Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mossé, Promenadeplatz 16.

MÜNCHENER

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. G. Merkel, Nürnberg. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. Ranke, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 47. 19. November. 1889. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 36. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem Stadtkrankenhause zu Dresden.

Die Behandlung der Lungenphthise mittelst Emulsionen von Perubalsam.

Von Dr. med. *Max Opitz,* Assistenzarzt.

(Vortrag, gehalten im Verein für Natur- und Heilkunde zu Dresden.)

Meine Herren! Den unzähligen Massnahmen gegen Lungenphthise sollen meine Ausführungen keine Neue hinzufügen. Es handelt sich nur um Nachprüfung und Veränderung eines schon vor Jahresfrist empfohlenen Verfahrens, das von seinem Entdecker ursprünglich bei tuberculösen Knochen- und Drüsenaffectionen angewendet wurde. Ich meine die Behandlung tuberculöser Processe mittelst Emulsionen von Perubalsam nach Landerer.

Die Methode Landerer's hat im Gegensatz zu vielen anderen in den letzten Jahren gegen Lungenphthise empfohlenen Mitteln sehr wenig Aufsehen erregt. Ausser von Landerer selbst ist bis jetzt nach einem Jahre, nur eine einzige Arbeit[1]) erschienen, welche seine Angaben und zwar nur von chirurgischer Seite aus prüft; sehr spärliches Material, wenn man die Unsumme von Arbeiten bedenkt, die sonst in Jahresfrist der Empfehlung eines neuen Mittels zu folgen pflegt. Die Ursache mag liegen in der Zurückhaltung, mit welcher Landerer anfangs die Erfolge seiner Methode besprach, sodann in einer von ihm selbst betonten Gefährlichkeit der Methode.

Die Heilbarkeit tuberculöser Processe ist jetzt nicht mehr zu bestreiten. Diese Heilung besteht aber nicht in Herstellung des früheren Zustandes, sondern in Heilung mit Narbenbildung.

Die tuberculösen Herde haben nun sehr wenig Neigung von selbst in Narben überzugehen; sie bilden sich vielmehr zu chronischen Abscessen, Geschwüren, Cavernen aus. Den Grund dieses Fortschreitens ohne genügende Narbenbildung sucht Landerer in der überaus geringen entzündlichen Reaction um den tuberculösen Herd. Der Tuberkel ist ja gefässlos, der Tumor albus genu beispielsweise äusserst gefäss- und blutarm im Vergleich zur eitrigen Kniegelenksentzündung. Landerer schliesst daraus auf die Nothwendigkeit, eine kräftige Entzündung künstlich um den tuberculösen Herd herbeizuführen, welche mit Narbenbildung abschliesst. Für den heilenden Einfluss einer kräftigen Entzündung auf tuberculöse Herde könnte sprechen die Art, wie ein Lupusgeschwür durch ein darüber gehendes Erysipel beeinflusst wird; in kurzer Zeit treten dann Besserungen und vorübergehende Heilungen ein.

Als ein Mittel, welches in tuberculösen Geschwüren, besonders in Drüsengeschwüren am Halse eine kräftige, mit Narbenbildung abschliessende Entzündung hervorruft, lernte Landerer nach mannichfachen Versuchen den Perubalsam kennen und hoffte ihn unter Benutzung des Blutstroms auch den tuberculösen Herden in Lungen und Darm zuführen zu können, da derselbe sich in den Körperflüssigkeiten nicht löst.

Wenn man körperliche Elemente in feinster Vertheilung, etwa Zinnoberkörnchen, dem Blutstrom beimischt, so ist deren Vertheilung im Körper keineswegs dem Zufall unterworfen. Im normalen Thiere findet man die Körnchen vorzugsweise in Leber und Knochenmark abgelagert, im kranken Thiere aber findet man sie nach übereinstimmenden Untersuchungen verschiedener Autoren ganz überwiegend an denjenigen Stellen wieder, an denen vorher eine Entzündung oder Verletzung stattgefunden hatte. Wenn wir also solche feinste Körnchen in einen mit tuberculösen Entzündungsherden durchsetzten Körper bringen, so werden sich dieselben überwiegend an den tuberculösen, weil entzündeten, Stellen ansammeln. Um diese tuberculösen Stellen herum müssten nun die hingeschwemmten Perubalsamtheilchen eine kräftige Entzündung einleiten, welche mit Abstossung oder Einkapselung des nekrotischen Gewebes und Bildung einer festen Narbe endet.

Die Versuche Landerer's sprechen zu Gunsten seiner Ansicht. Von einigen Kaninchen, welche mittelst einer tuberculösen Reincultur intravenös inficirt worden waren, starb das unbehandelte Controlthier an Miliartuberculose. Die anderen Thiere, denen eine 1 proc. Perubalsamemulsion in regelmässigen Zwischenräumen in die Venen gespritzt wurde, zeigten um die tuberculösen Stellen herum dunkelrothe Entzündungsherde; in den späteren Stadien aber starke Schrumpfung, so dass die Lungen eine höckerige Oberfläche boten mit nur spärlichen, von einem Ringe festen Bindegewebes umschlossenen tuberculösen Herden. Mittelst Einspritzung einer Perubalsamemulsion von 1:400 in die Venen behandelte Landerer 4 Fälle menschlicher Lungenphthise. Davon heilten 2 leichteren Grades völlig aus; 2 vorgeschrittene zeigten vorübergehend auffällige Besserung.

Soweit die Theorie und Ergebnisse Landerer's.

Die Neuheit der Methode, die Unbekanntschaft mit etwaigen störenden Nebenwirkungen, besonders aber die Rücksicht auf die Gefahren der intravenösen Application bewogen mich die Methode zuerst bei einer nur geringen Zahl von Kranken anzuwenden. Hierzu kam, dass diese wenigen Kranken viel genauer beobachtet werden konnten, als eine viermal grössere Zahl, die ebenfalls zu Gebote gestanden hätte.

In zwei wichtigen Punkten bin ich von vornherein von Landerer abgewichen. Die Injectionen geschahen nicht intravenös, sondern subcutan, denn auch bei subcutanen Injectionen treten die Perubalsamtheilchen, falls sie nicht zersetzt werden, nach Passirung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen in den Blutstrom ein, der sie alsbald den Entzündungsherden in der Lunge zuführt.

Zweitens wurde nicht die verdünnte Landerer'sche Emul-

[1]) v. Vámossy, Wiener med. Presse 1879, 17—20. Die Veröffentlichung Schnitzler's auf der diesjährigen Naturforscherversammlung war bei Abfassung obigen Vortrages noch nicht zugänglich.

sion von 1 : 400—500 angewendet, sondern eine Emulsion von 2 : 10, also achtzigmal höherem Gehalte an Perubalsam. Es ist das diejenige Emulsion, welche Landerer nur zur Herstellung seiner dünneren, intravenös injicirten Masse benutzt. Der Grund zu dieser bedeutenden Aenderung in der Stärke der Emulsion war folgender. Der tuberculösen Herde in den Lungen sind selbst in Anfangsfällen sehr viele; um jeden dieser Herde sollen zum Zwecke einer kräftigen Entzündung Perubalsamtheilchen in genügender Zahl abgelagert werden; also ist eine reichliche Zufuhr dieser Theilchen wünschenswerth.

Zur Bereitung der Emulsion wird 1 g Gummiarabicumpulver in 1 g Wasser gelöst, hierauf unter Reiben 2 g reinen, ächten Perubalsams und 2 g physiologische Kochsalzlösung (0,75 Proc.) zugesetzt und die entstandene Emulsion mittelst physiologischer Kochsalzlösung auf 10 cc aufgefüllt. Dann neutralisirt man die Mischung mittelst Natrium bicarbonicum und sterilisirt sie in Reagensgläsern mit Wattepfropfverschluss durch einstündiges Erhitzen bei 110° C. Die Sterilisirung kann im Trockenschrank der Apotheker geschehen.

Eine gut zubereitete Emulsion hat ein weisses, milchiges Aussehen, sie lässt selbst nach achttägigem Stehen nur einen dickflüssigeren weissen Schlamm, aber keinen braunen Bodensatz fallen und zeigt unter dem Mikroskop die Perubalsamkügelchen noch kleiner oder höchstens so gross als ein rothes Blutkörperchen.

Die Einspritzung geschieht unter peinlicher Beobachtung der antiseptischen Regeln. Die Haut wird mit Aether und darauf mit 3 proc. Carbollösung gereinigt, mit letzterer die Spritze desinficirt. Die Emulsion wird in ein durch Hitze oder 3 proc. Carbol sterilisirtes Schälchen gegossen. Man injicirt am besten im 1. und 2. Intercostalraum in Parasternallinie abwechselnd rechts und links. Die Nähe der Brustdrüse ist zu meiden. Die eingespritzte Flüssigkeit wird durch leichte Massage vertheilt und die Stichstelle für einen Tag durch Heftpflaster verklebt. Die Injectionen geschehen zweimal wöchentlich.

Diese Art der subcutanen Einspritzung der geschilderten Perubalsamemulsion soll im Folgenden der kürzeren Verständigung halber mit dem nichts präjudicirenden Namen Balsambehandlung oder Balsamcur belegt werden.

Die Injectionen waren stets schmerzhaft. Stärke und Dauer des Schmerzes war ungemein verschieden und selbst bei derselben Person unter Benutzung desselben Präparates nicht immer gleich. Abscesse entstanden nie, wohl aber bildete sich besonders bei den jedesmaligen ersten Einspritzungen eine diffuse, schmerzhafte Schwellung um die Injectionsstelle. Schmerz und Schwellung wichen rasch auf Anwendung von Eis wie von Priessnitzumschlägen, doch blieb die Stelle noch länger etwas druckempfindlich. Eine vorherige Anästhesirung durch Cocain oder Aetherspray war in keinem Falle nöthig. Nach den ersten Injectionen entstand eine geringe Schwellung und Druckempfindlichkeit der axillaren Lymphdrüsen, welche in einigen Fällen zu erheblichen Bewegungsbeschränkungen der Arme führte. Schmerz und Schwellung der Drüsen verloren sich nach etwa 8 Tagen und waren bei späteren Injectionen der gleichen Personen nicht mehr nachweisbar.

Selbstverständlich erhielten die Kranken keines der sonst gegen Phthise empfohlenen Mittel wie Leberthran, Kreosot u. ä. Im Uebrigen wurden die der Balsambehandlung unterworfenen Fälle genau ebenso behandelt wie die übrigen Phthisiker der Anstalt, insbesondere waren hygienische und diätetische Verhältnisse die gleichen. Die Versuche fanden statt seit Mitte Juli dieses Jahres bis jetzt, während eines, wie bekannt, durch kalte und regnerische Witterung bei uns sehr ungünstigen Sommers und Herbstes. Die medicamentöse Therapie war eine rein symptomatische und bestand hauptsächlich in Darreichung von Expectorantien und Schlafmitteln, wo sie nöthig erschienen. Morphium wurde thunlichst vermieden. Nach den in der Anstalt herrschenden Grundsätzen wird bei jedem Phthisiker die nähere Herkunft seiner Beschwerden zu erforschen gesucht und danach die medicamentöse Therapie bestimmt. Je nach den vorliegenden Beschwerden erhalten die Kranken bei schwer lösbarem Secret Apomorphin oder Liquor Ammonii anisatus; bei Pharyngitis und Laryngitis und davon ausgehendem Hüsteln Inhalationen, Gurgelungen und Pinselungen des Rachens mittelst Alkalien; bei pleuritischen Schmerzen, Hautreize, Priessnitz-Umschläge, Antipyrin (event. subcutan); bei Entbehrung des Schlafes Chloral, Sulfonal, Amylenhydrat; die abendlichen Fieberspitzen werden durch die ausprobirte kleinste, rechtzeitig verabreichte Dosis eines Antipyreticums beseitigt u. s. f. So lässt sich der Morphiumgebrauch erheblich einschränken; es wird verabreicht, wo es nöthig ist, nicht als Mittel gegen Alles.

An jedem 7. Tage wurde zu stets gleicher Tageszeit in stets gleicher leichter Bekleidung nach Entleerung von Stuhl und Harn das Körpergewicht bestimmt. Subjective Beschwerden, Husten und Auswurf, Temperatur, Schlaf, Appetit und Stuhlgang wurden genau beobachtet und der Lungenbefund mindestens zweimal wöchentlich controllirt.

Sämmtliche Kranke, welche der Balsambehandlung unterworfen wurden, wiesen Tuberkelbacillen im Sputum auf.

Je nach dem Zustande der Lungen lassen sich diese Kranken in 3 Gruppen ordnen:

1. Gruppe: Dämpfung und feinblasiges, klangloses Rasseln nicht über die Hälfte eines Oberlappens (etwa 2. Rippe).

2. Gruppe: Dämpfung und klingendes zum Theil grossblasiges Rasseln im Bereiche fast eines ganzen Oberlappens; Cavernensymptome; jedoch die übrigen Lungenlappen noch wenig ergriffen.

3. Gruppe: Dämpfung, Bronchialathmen und klingendes Rasseln mehr oder weniger über allen Lungenlappen.

Diese Gruppirung soll nur zur allgemeinen Orientirung und Verständigung dienen. Sie erhebt nicht den geringsten Anspruch auf scharfe Abgrenzung. Die erste Gruppe begreift ungefähr diejenigen Kranken, bei denen noch keine grösseren Zerstörungen des Lungenparenchyms nachzuweisen waren; die zweite Gruppe enthält jene Fälle, welche schon zur Bildung grösserer Cavernen fortgeschritten sind; die dritte Gruppe stellt die Endstadien der Phthise dar.

Die einzelnen Fälle sind in kurzer Darstellung die folgenden:

1) Dathe, Dienstmädchen, 21 Jahre alt. Phthisisch belastet; mit 16 Jahren Bleichsucht, dann fieberhafter Lungenkatarrh. Seit December 1888 Husten, Seitenstechen, rasche Abmagerung. Im März vorübergehende Besserung; vom Mai an öftere Hämoptyse und wieder sehr hinfällig. Mitte August (10. VIII) aufgenommen mit deutlicher Abmagerung; die rechte Spitze hinten und vorn bis über die erste Rippe verkürzt mit dichtem, feinblasigem Rasseln. Wenig Sputum, in diesem massenhaft Tuberkelbacillen. Der übrige Körper normal. Sie blieb stets fieberlos. Injectionen zweimal wöchentlich, stets gut vertragen. Anfang September zwei Tage lang Hämoptyse mit Entleerung von einer halben Obertasse Blut. Nur ganz allmählich wurden Rasseln und Sputum spärlicher; beides fehlt seit Ende September und ist seitdem nicht wieder aufgetreten. Es blieb damals und besteht noch jetzt eine ganz leichte Verkürzung in der rechten Spitze mit etwas abgeschwächtem Athmen, der Ausdruck der gebildeten Narbe. Die Gewichtsverhältnisse sind die folgenden:

10. VIII.	116 Pfund	6. IX.	122 Pfund	4. X.	132 Pfund
16.	115 »	13.	125 »	11.	133,5 »
23.	115,5 »	20.	127 »		
30.	117 »	27.	131 »		

Das Gewicht nahm Anfangs ein Wenig ab und erreichte erst nach 4 Wochen wieder die Anfangshöhe; aber ungefähr

von demselben Zeitpunkt ab, an dem die Rasselgeräusche in der Lunge und das Sputum schwanden, ging das Gewicht rapid in die Höhe, so dass die Kranke trotz des anfänglichen Verlustes in 2 Monaten $17^1/_2$ Pfund zunahm und jetzt ein blühendes Aussehen zeigt.

2) Heidau, Fabrikarbeiterin, 30 Jahre alt. Ebenfalls phthisisch belastet. Vor 6 Jahren Lungen- und Rippenfellentzündung, seitdem Husten. Zuletzt stark abgemagert. Seit 3 Wochen vor der Aufnahme Husten und Stechen rechts. Die Aufnahme am 2. VIII. bot eine schwächliche, stark abgemagerte, blasse Kranke. Verkürzung RVO mit mässig reichlichem, klanglosem Rasseln. Wenig Sputum mit spärlichen Tuberkelbacillen. Der übrige Körper ohne Besonderheit.

Sie blieb stets fieberfrei, etwa 14 Tage nach Beginn der Cur fand sich kein Rasseln mehr, nach weiteren 14 Tagen fehlte auch das Sputum. In der rechten Spitze blieb kaum eine leichte Verkürzung mit abgeschwächtem Athmen nachweisbar.

Gewicht:			
2. VIII.	97 Pfund	6. IX.	109 Pfund
9.	101 »	13.	112 »
16.	101 »	20.	114 »
23.	102 »	27.	117 »
30.	104 »	4. X.	117 »
		11.	118 »

Das Gewicht stieg auch bei dieser Kranken in den ersten 4 Wochen, etwa so lange als noch Sputum vorhanden war, nur um Weniges; dann aber ging es sehr rasch in die Höhe, in 5 Wochen um 13 Pfund, im Ganzen 21 Pfund, eine Zunahme, die man sonst nur bei Typhusreconvalescenten zu finden gewohnt ist.

3) Helmert, Maurer, 42 Jahre alt. Vielleicht phthisisch belastet, denn beide Eltern sollen an »Asthma« gestorben sein. War oft krank, vor 2 Jahren an Typhus. Mitte Juni 1889 erkrankte er wahrscheinlich an croupöser Pneumonie, die sich nicht löste. Er wurde in sehr schwerem Zustande aufgenommen (30.VI.), abgemagert und bot LVO leichte Dämpfung mit dichtem Rasseln, viel Sputum mit mässig reichlichen Tuberkelbacillen.

Anfang Juli trat lautes Reiben über der ganzen linken Seite auf mit theilweise sehr hohem Fieber unter Fortdauer des schweren Allgemeinzustandes. Wir fürchteten eine an croupöse Pneumonie sich anschliessende galoppirende Phthise. Aber das Reiben schwand, neue Lungentheile wurden nicht ergriffen und Mitte Juli war sowohl Sputum als Reiben und Rasseln auch LVO geschwunden. Weder Schallverkürzung noch abgeschwächtes Athmen ist seitdem nachweisbar.

Gewicht:			
4. VII.	124 Pfund	1. VIII.	129,5 Pfund
18.	124 »	8.	130 »
25.	127 »	15.	133 »

Das Gewicht blieb in den 3 ersten Wochen gleich; die erste Wägung unterblieb wegen des damaligen schweren Allgemeinzustandes. Hierauf aber nahm das Gewicht rasch zu, ebenfalls nachdem Rasseln und Sputum geschwunden waren, in 6 Wochen 9 Pfund; dann war der Patient nicht mehr im Hause zu halten, weil er sich völlig genesen glaubte. Er stellte sich später wieder vor mit weiterer Gewichtszunahme und normalem Lungenbefund.

Dieses sind die Fälle der ersten Gruppe, bei denen der tuberculöse Process noch nicht zu ausgedehntem kavernösem Zerfall der Lunge geführt hatte.

(Schluss folgt.)

Ueber die Keimfreiheit der Milch nebst Demonstration von Milchsterilisirungs-Apparaten nach Soxhlet'schem Princip.

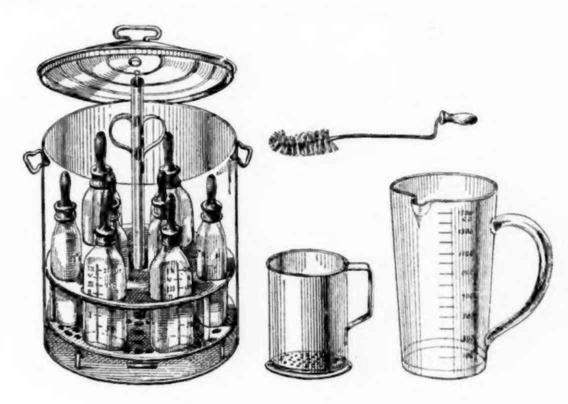
Von Dr. *Th. Escherich.*

(Vortrag, gehalten im ärztl. Verein zu München am 6. November 1889.)

(Fortsetzung statt Schluss.)

Die Benutzung derartiger Anstalten wird freilich, so lange sie Privatunternehmungen bleiben und der Preis der Milch nicht ein erheblich niedrigerer wird als bisher, immer ein beschränkter bleiben. Es ist ein berechtigter und lobenswerther Wunsch der Mutter, die Verantwortung für das Leben und die Gesundheit ihrer Kinder nicht fremden Händen zu überlassen und in der That besitzen wir ja in dem Soxhlet'schen Apparate ein Mittel, die eingeleitete Gährung, noch ehe sie eine schädliche Höhe erreicht hat, zu unterbrechen und dauernd zu verhindern. Freilich ist dabei Voraussetzung, dass die Milch selbst keine toxischen Stoffe enthält und in der Zeit zwischen dem Melken und der Ablieferung in's Haus keine weitergehende Zersetzung erlitten hat. Milch, die aus weiterer Entfernung, mit der Bahn [9]) zur Stadt gebracht wird, sollte daher im Sommer wenigstens nicht zur Kinderernährung verwandt werden. Der entscheidende Vorzug des Soxhlet'schen Princips, der von einzelnen Feinden und Freunden des Apparates noch immer nicht richtig gewürdigt zu werden scheint, beruht nicht auf der Ueberlegenheit der Sterilisirung gegenüber den bisher gebräuchlichen Methoden, sondern in der wirksamen Verhinderung der Rëinfection nach dem Abkochen. Die Bedeutung desselben für die Durchführung einer nach Zahl und Grösse der Mahlzeiten streng geregelten Ernährung habe ich schon an anderer Stelle [10]) hervorgehoben und wiederhole es, dass ich die Einführung desselben in die Diätetik für den bedeutsamsten Fortschritt halte, der auf diesem Gebiete in den letzten Jahren zu verzeichnen ist.

Gerade diese Werthschätzung und die dem ursprünglichen Apparate ferne liegende Verwendbarkeit desselben für die Durchführung einer geregelten Ernährung haben mich veranlasst, das Soxhlet'sche Princip der Construction der Apparates zu Grunde zu legen, den ich Ihnen heute zu demonstriren die Ehre habe. Derselbe ist in erster Linie bestimmt die Durchführung der volummetrischen Ernährungsmethode zu erleichtern; zugleich sind einige Veränderungen in der Art der Sterilisirung des Verschlusses u. s. w. vorgenommen, die wie ich hoffe, den Gebrauch desselben einfacher und sicherer, den Preis etwas niedriger gestalten. Bei der eminenten humanitären Bedeutung des Apparates verdient jede auch an und für sich unbedeutende Modification in dieser Richtung Beachtung und die zahlreichen Vorschläge und Abänderungen, die namentlich in Bezug auf den Verschluss der Milchflaschen in den letzten Jahren gemacht worden sind, zeigen, dass diese Frage noch keineswegs in befriedigender Weise gelöst ist und welch grosses Interesse man derselben von allen Seiten entgegenbringt.



A. Bestandtheile des Apparates.

Der Apparat besteht aus dem Kochtopfe *a* mit dem Flascheneinsatz *b*, dem Wärmbecher *c*, einer Anzahl graduirter Glasflaschen und Gummisaugern, einem geschnabelten Einfüllglas, zugleich Messgefäss *d*, einer Flaschenbürste *e*, einem Päckchen Watte, einigen kleinen Glasstäben,

9) In Amerika werden zum Transporte der Milch doppelwandige mit Eis gefüllte Waggons benützt — ein nachahmenswerthes Beispiel.

10) Diese Wochenschrift 1889, Nr. 13 und 14.

die zum Umstülpen der Sauger dienen und einer Büchse Emailschrot zum Reinigen der Flaschen.

Der durchlochte Boden des Flascheneinsatzes ist so angebracht, dass der zwischen ihm und dem Boden des Kochtopfes befindliche Raum genau 1½ Liter Wasser fasst. In der Mitte desselben steigt ein zugleich als Handhabe dienendes Blechrohr in die Höhe, das durch eine Oeffnung im Deckel des Topfes ins Freie mündet. Dasselbe dient zum Ausströmen des Dampfes, der durch seitliche Oeffnungen in die Röhre Zutritt erhält, und als Führung für einen Korkschwimmer, der den Stand der Wasserhöhe in dem unteren Raume anzeigt.

Für die Flaschen wurde zur ovalen abgeplatteten Form zurückgegangen, die wegen der leichteren und sicheren Lagerung für diese Zwecke stets in Gebrauch war. Besonderen Werth lege ich auf die weite Oeffnung und den kurzen, in geschwungenen Linien in den Flaschenbauch übergehenden Hals, welche die gründlichste Reinigung derselben ermöglichen. Auf der Vorderfläche tragen dieselben eine doppelte Graduirung, rechts die Eintheilung in Cubikcentimeter, die in arabischen Ziffern von 50 zu 50 aufgeschrieben sind; links in Striche, welche die für die einzelnen Monate zulässige Grösse der Mahlzeiten anzeigen, wie sie dem erst allmählig sich entwickelnden Fassungsvermögen des kindlichen Magens entsprechen. Der mit I bezeichnete Strich befindet sich bei 75 ccm, wie sie in der vorletzten Woche des ersten Lebensmonats getrunken werden. Der mit II (zweiter Lebensmonat) bezeichnete Strich ist bei 128 ccm, der mit V (fünfter Lebensmonat) bei 166 ccm Inhalt angebracht und entsprechen der Grösse der in diesen Monaten getrunkenen Einzelmahlzeiten. (Das Nähere darüber findet sich in der Gebrauchsanweisung und Tabelle I.)

Die Schnuller (Münzinger's Monachia-Sauger) sind gegenüber der gewöhnlichen konischen und oft ins Ungeheuerliche verlängerten Form der Saughauben kurz, so dass sie bei richtiger Befestigung den Flaschenhals nur um 3 Centimeter überragen sollen und zeigen eine leichte Einschnürung oberhalb des Flaschenhalses, welche das Umfassen seitens der Lippen erleichtern und das schädliche allzutiefe Einführen derselben in den Mund des Kindes hindern soll. Dieselbe darf jedoch das Umstülpen des angefeuchteten Saugers zum Zwecke der Reinigung nicht erschweren oder gar unmöglich machen. Die Oeffnungen werden am besten je eine seitlich von der Naht mit glühender Nadel durchgestossen. Die mit Ventil versehenen Sauger, welche allerdings ein rascheres und mehr naturgemässes Trinken aus der Flasche gestatten, möchte ich nur für wirklich schwache Säuglinge empfehlen.

Das geschnäbelte Einfüllglas, welches gleichzeitig als Messgefäss dient, fasst 1500 ccm = 1½ Liter und ist von 100 zu 100 ccm graduirt.

Der Wärmebecher mit Doppelboden dient dazu, jede einzelne Flasche, bevor sie dem Kinde gereicht wird, trinkwarm zu machen. Flaschenbürste, Emailschrot und Glasstäbchen dienen zur Reinigung von Glas- resp. Gummibestandtheilen.

Will man sich der Wattepfropfen zum Verschluss der Flaschen bedienen, so verlange man gewöhnliche gepresste, nicht entfettete oder geleimte Watte. Dieselbe muss reinlich und geschützt vor Staub in einem geschlossenen Gefässe, Blechbüchse, aufbewahrt werden, in welchem auch die allenfalls wiederholt zu verwendenden Pfropfen unmittelbar nach ihrer Entfernung von der Flasche Aufnahme finden können.

B. Gebrauchsanweisung.

Der Apparat dient zur Abkochung und Haltbarmachung der Milch. Allein damit ist noch keineswegs Alles geschehen, was zu einer gut durchgeführten Ernährung gehört. Die Nahrung muss auch richtig zusammengesetzt und abgemessen, in entsprechender Weise verabreicht und in ihrer Wirkung auf den Körper des Kindes beobachtet werden. Ueber all diese Punkte sind im Nachfolgenden kurze, jedoch keineswegs erschöpfende Vorschriften gegeben, deren genaueste Kenntniss und Befolgung für das Gedeihen und die Gesundheit des Kindes von nicht geringerer Bedeutung sind.

1. Welche und wie viel Nahrung soll das Kind erhalten?

Für jene Kinder, welche nicht das Glück haben, an der Brust ihrer Mutter oder einer Amme zu trinken, ist die Kuhmilch der einzige und für die erste Lebenszeit völlig ausreichende Ersatz.

Die zur Ernährung des Kindes bestimmte Milch soll gute, nicht abgerahmte Mischmilch sein, die aus einer nicht allzu entfernt gelegenen Molkerei stammt, in welcher die Kühe mit Trocken- oder Grünfutter, nicht mit Schlempe, Trebern u. A. gefüttert werden. Auch ist auf strengste Reinlichkeit in der Stallung, in der Behandlung der Milch und den zu ihrer Aufbewahrung dienenden Gefässen zu achten. Die Milch soll möglichst kurze Zeit nach dem Melken ins Haus gebracht und alsdann sofort zur Herstellung der Mischungen und zur Abkochung verwendet werden. Controlle über die Gesundheit der Thiere sowie über die Beschaffenheit der Milch ist erwünscht.

Als Zusatzflüssigkeit, mit welcher die Milch während der ersten Lebensmonate verdünnt werden muss, kann man abgekochtes Wasser mit oder ohne Zuckerzusatz (4 g auf je 100 ccm Wasser) oder zweckmässiger Abkochungen von Rollgerste oder Haferkörnern (nicht Mehlen) verwenden. 2 gehäufte Kaffeelöffel voll werden mit ½ Liter Wasser durch ½ Stunde oder länger gekocht und dann durch Leinwand geseiht. Bei Neigung zu harten, seltenen Stühlen empfiehlt sich der Zusatz von Malzextrakt (von Liebe oder Löfflunds Kindernahrung 1 Kaffeelöffel auf je 100 ccm Wasser), bei Neigung zu Durchfällen Nussblätterthee oder Eichelkaffee. Die Zusatzflüssigkeit muss jeden Tag frisch, womöglich kurz vor Vornahme der Mischung, hergestellt werden.

Die Nahrung muss aber nicht nur aus den richtigen Bestandtheilen zusammengesetzt, sondern auch in gehöriger Weise gemischt und abgemessen sein. Künstlich genährte Säuglinge haben die Neigung, ihre schwachen Verdauungsorgane mit Nahrung zu überladen und mehr und häufiger zu trinken als nothwendig und zuträglich ist. Man darf aber nicht glauben, dass ein Kind um so besser gedeiht, je mehr Nahrung es verzehrt. Die über Bedarf genossene Milch kann nicht verdaut werden und ist daher für die Ernährung werthlos, beschwert den Darmkanal und erzeugt Verdauungsstörungen. Um dies zu vermeiden, ist die Einrichtung getroffen, dass in dem Apparate nur die für den Tagesbedarf ausreichende Nahrung hergestellt wird, deren Menge und Mischung für jede Lebenswoche aus Tabelle I ersichtlich ist. Dazu bedarf es aber des genauen Verständnisses derselben, sowie der Fähigkeit, die darin angegebene Mischung und Vertheilung richtig auszuführen, wesshalb zunächst darüber einige Worte gesagt werden sollen.

Messgefäss und Milchflaschen sind durch Striche in Cubikcentimeter eingetheilt. Die neben den Strichen stehenden Zahlen bedeuten die Flüssigkeitsmenge (Anzahl der Cubikcentimeter), welche die bis zu diesem Striche gefüllte Flasche enthält. Will man Milch oder Zusatzflüssigkeit in bestimmter Menge eingiessen, so stellt man die Flasche (Messgefäss) auf eine wagrechte Fläche (Tisch, Fensterbank) und füllt vorsichtig bis zu dem Striche auf, welcher die bestimmte Anzahl Cubikcentimeter anzeigt; sollen also 400 ccm eingefüllt werden, bis zur Marke 400 u. s. w.

Tabelle I.

Alter		Kuhmilch	Gesammtmenge für den Tag	Zahl der Einzelmahlzeiten	Grösse der Einzelmahlzeit
Für Kinder von 1—3 Tagen	fülle man	150 cbcm Milch mit Zusatzflüssigkeit bis zu 400 cbcm auf u. giesse davon in jede der		8 Flasch.	50 Cubikcentimeter
		(Mitte zwischen 100 u. 200)			
Im I. Monat	» 4—7 » »	200 cbcm Milch mit Zusatzflüssigkeit bis zu	400 » » »	8 »	50 »
	in d. 2. Woche »	250 » » »	500 » » »	8 »	62 »
		(Mitte zwischen 200 u. 300)			(etwas über 50)
	» 3. » »	300 cbcm Milch mit Zusatzflüssigkeit bis zu	600 » » »	8 »	75 » (bis I.)
	» 4. » »	350 » » »	700 » » »	8 »	88 »
		(Mitte zwischen 300 u. 400)			(etwas über I.)
Im II. »	erste Hälfte »	400 cbcm Milch mit Zusatzflüssigkeit bis zu	800 » » »	7 »	115 »
					(etwas über 100)
	zweite » »	450 » » »	900 » » »	7 »	128 » (bis II.)
		(Mitte zwischen 400 u. 500)			
Im III. »	erste Hälfte »	500 cbcm Milch mit Zusatzflüssigkeit bis zu	900 » » »	7 »	128 » (bis II.)
	zweite » »	550 » » »	1000 » » »	7 »	143 » (bis III.)
		(Mitte zwischen 500 u. 600)			
Im IV. »	erste Hälfte »	600 cbcm Milch mit Zusatzflüssigkeit bis zu	1000 » » »	7 »	143 » (bis III.)
	zweite » »	650 » » »	1000 » » »	7 »	143 » (bis III.)
		(Mitte zwischen 600 u. 700)			
Im V. »	erste Hälfte »	700 cbm Milch mit Zusatzflüsssigkeit bis zu	1000 » » »	6 »	166 » (bis V.)
	zweite » »	750 » » »	1000 » » »	6 »	166 » (bis V.)
		(Mitte zwischen 700 u. 800)			
Im VI. »	»	800 cbcm Milch mit Zusatzflüssigkeit bis zu	1000 » » »	6 »	166 » (bis V.)
Im VII. »	»	900 » » »	1000 » » »	6 »	166 » (bis V.)
Im VIII. »	»	1000 cbcm Milch ein	» »	6 »	166 » (bis V.)
Im IX. »	»	1200 » » »	» »	6 »	200 » (bis IX.)

Im X.—XII. Monat verfährt man wie im IX. Monat. Der Säugling erhält jedoch ausser der Milch noch 1—2 mal des Tages Mus aus trockener Semmel, Zwieback (F. Opel's Nährzwieback) oder 1—2 Löffel Kindermehl in Milch gekocht.

Die Tabelle I hat den Zweck, der Mutter für jede Lebenswoche über die angemessene Menge Kuhmilch, die nothwendige Verdünnung, wie oft am Tage und wie viel jedesmal das Kind trinken soll, kurz über Alles, was auf die Ernährung des Kindes Bezug hat, Aufschluss zu geben. Um dies zu erfahren, suche man in der links vom Striche stehenden Reihe diejenige Zeile, welche dem Alter des Kindes entspricht, nehmen wir an 3 Wochen, und lese dann in derselben Zeile von links nach rechts weiter. Zunächst nach dem Striche findet sich die Angabe der für den Tagesbedarf nothwendigen Menge unverdünnter Milch, in unserem Falle 300 ccm, welche in das Messglas eingegossen werden. Die darauf folgende Zahl 600 bedeutet, dass zu den 300 ccm Milch noch so viel Zusatzflüssigkeit zugefügt werden soll, bis die Gesammtquantität im Messglas die Marke 600 erreicht. 600 ccm stellt somit die Nahrungsmenge dar, welche dem 3 Wochen alten Kinde innerhalb eines Tages (24 Stunden) zu verabreichen ist. Das Kind trinkt diese Menge aber nicht auf einmal, sondern in Absätzen, die unsern Mahlzeiten entsprechen und sich viel häufiger, aber immer in regelmässigen Zwischenräumen (vergl. Tabelle II) wiederholen. Für jede Mahlzeit ist eine besondere Flasche bestimmt; es werden daher ebensoviele Flaschen eingefüllt als Mahlzeiten vorgesehen sind. Die in der Zeile nächstfolgende Zahl gibt an, wie oft das Kind am Tage trinken oder in wieviele Flaschen die gesammte Nahrungsmenge vertheilt werden soll. In unserem Falle 8. Diese Vertheilung muss aber gleichmässig geschehen, so dass auf jede der 8 Flaschen 600 : 8 = ca. 75 ccm (letzte Zahl der Zeile) trifft. Jede dieser Flaschen wird demnach bis zum Striche I, der sich bei 75 ccm befindet, eingegossen. War die Mischung und Vertheilung richtig gemacht, so muss mit Einfüllung der letzten Flasche auch das Messgefäss leer sein. In derselben Weise kann für jedes Alter des Kindes die für dasselbe passende Nahrungsmenge und Mischung gefunden werden.

2. Wie soll die Nahrung zubereitet werden?

Die Mischung, Abkochung und Zubereitung der Nahrung für den ganzen Tag erfolgt hier auf ein Mal, in der Regel des Morgens, sobald die Milch ins Haus gebracht wird, so dass späterhin nur mehr das für die Mahlzeit bestimmte Fläschchen trinkwarm gemacht zu werden braucht. Es bringt dies eine Ersparniss an Zeit und Feuerungsmaterial, sowie eine gleichmässigere und sorgfältige Ausführung der Zubereitung mit sich.

1. Nachdem man sich in der Tabelle I die für das Alter des Kindes bestimmte Zeile mit der Nahrungsmischung aufgesucht und nöthigenfalls mit Bleistift unterstrichen hat, wird zunächst in den leeren Kochtopf der Inhalt des Messglases bis zum obersten Strich 1500 ccm oder $1^1/_2$ Liter gewöhnlichen Wassers eingegossen und soviele sorgfältig gereinigte trockene Flaschen bereit gestellt, als der Säugling Mahlzeiten erhalten soll (vorletzte Zahl).

2. Man nimmt hierauf wieder das Messgefäss zur Hand, giesst die Milch bis zu der in der ersten Reihe rechts vom Striche stehenden Zahl ein und füllt alsdann mit der Zusatzflüssigkeit bis zu der der nächstfolgenden Zahl (Gesammtmenge) entsprechenden Marke auf.

3. Von dieser Mischung wird in jede der bereit gestellten Flaschen soviel eingegossen, als in der letzten Zahlenreihe angegeben ist. Um Verluste zu vermeiden, kann man sich dazu zweckmässig eines kleinen gläsernen Trichters bedienen.

4. Die Milchflaschen werden alsdann

entweder mit den gewöhnlichen, mit runden (nicht geschnittenen) Oeffnungen versehenen, kurzen Saugern verschlossen, wobei zu beachten ist, dass dieselben in Folge der heissen Wasserdämpfe sich etwas rascher abnützen und eine weissliche Verfärbung annehmen, die beim Trocknen wieder verschwindet;

oder mit Wattepfropfen, die aus gewöhnlicher, nicht entfetteter Watte in der Art hergestellt werden, dass man von der Watte einen etwa 3 cm breiten und 8 cm langen Streifen abreisst und aufrollt. Der so gebildete Pfropf wird unter drehender Bewegung in den Hals der Flasche eingepresst. Die Wattepfropfen sollen für gewöhnlich nur einmal benutzt und dann weggeworfen werden; jedoch können dieselben, wenn sie nicht mit Milch in Berührung gekommen und sofort nach der Entfernung von der Flasche in der Blechbüchse aufbewahrt werden, auch wiederholt benutzt werden.

5. Die so verschlossenen Flaschen werden in den Flascheneinsatz und mit diesem in den Kochtopf eingestellt. Das in den letzteren eingefüllte Wasser muss dann gerade den Boden des Einsatzes erreichen und der an dem Kork befestigte Schwimmer den oberen Rand der Blechröhre um ca. $2^1/_2$ cm überragen.

6. Nachdem der Topf mit dem Deckel geschlossen, wird er auf das Feuer gestellt. Nach etwa 10—15 Minuten beginnt der Dampf aus der mittleren Blechröhre auszuströmen und allmählich wird sich der Schwimmer senken. Die Zeit, welche verstreicht, bis der untere Rand des Knopfes sich in gleicher Höhe mit dem oberen Rande der Blechröhre befindet, beträgt bei mittlerem Herdfeuer ca. 1 Stunde. Alsdann wird der Topf vom Feuer entfernt und ohne ihn zu öffnen an einem kühlen Orte, also nicht in der Küche aufbewahrt. Ein längeres Stehenlassen über dem Feuer muss sorgfältig vermieden werden, da sonst der Topf Schaden leiden könnte.

7. Soll dem Kinde Milch verabreicht werden, so wird der Deckel bei der Entnahme der Flasche nur möglichst wenig und kurze Zeit gelüftet. Die Flasche wird alsdann in dem mit heissem Wasser gefüllten Wärmebecher so lange gelassen, bis sie die Trinkwärme = 28^0 Reaumur erreicht hat. Die richtige Erwärmung ist vorhanden, wenn weder Gefühl von Kühle noch von Hitze erweckt wird, indem man die Flasche ans Auge drückt. Keineswegs darf man sich von der Wärme der Milch durch Verkosten derselben überzeugen, da auf diese Weise Gährungserreger in die Milch eindringen können und das ganze Kochverfahren hinfällig wird. War die Flasche mit dem Gummisauger versehen, so kann sie alsdann unmittelbar dem Kinde gereicht werden. War Watteverschluss angewendet, so wird erst unmittelbar vor dem Trinken der Wattebausch wieder unter drehender Bewegung entfernt und der Gummisauger dafür aufgesetzt.

3. Wie soll die Nahrung verabreicht werden?

Die für je eine Mahlzeit bestimmte Menge soll von dem Kinde auf ein Mal ohne grössere Pausen ausgetrunken werden. Der etwa nicht getrunkene Rest darf für den Säugling unter keinen Umständen mehr verwendet werden. Nach der Mahlzeit ist der Mund des Kindes mit einem feinen Leinenläppchen sanft auszuwischen und etwa zurückgebliebene Milchreste daraus zu entfernen.

Die Mahlzeiten müssen in ganz bestimmten regelmässigen Zwischenräumen aufeinander folgen, damit der Magen Zeit hat, sich völlig zu entleeren, bei 8 Mahlzeiten in $2^1/_2$stündigen, bei 7 Mahlzeiten in 3stündigen, bei 6 Mahlzeiten in $3^1/_2$stündigen Intervallen. Die Zeitordnung wäre also beispielsweise:

Tabelle II.

	1. Mahlzeit	2. Mahlzeit	3. Mahlzeit	4. Mahlzeit	5. Mahlzeit	6. Mahlzeit	7. Mahlzeit	8. Mahlzeit
Bei 8 Mahlzeiten (I. Monat)	9 Uhr Vorm.	$11^1/_2$ Uhr Vm.	2 Uhr Nchm.	$4^1/_2$ Uhr Nchm.	7 Uhr Abds.	$9^1/_2$ Uhr Abds.	Nachts	$6^1/_2$ Uhr Morg.
» 7 » (II.—V. Monat)	11 » Vorm.	2 » Nchm.	5 » Nchm.	8 » Abds.	11 » Nacht	5 » Mrgs.	8 Uhr Morgens	
» 6 » (VI.—XII. Mon.)	9 » Vorm.	12 » Mittag	3 » Nchm.	6 » Abds.	10 » Nacht	6 » Mrgs.		

In der Zwischenzeit darf dem Kinde keine Nahrung gereicht werden, da die in der Tabelle vorgesehenen Nahrungsmengen für das Bedürfniss mehr als ausreichend sind. Ist das Kind unruhig und ein anderer Grund nicht zu finden, so kann zur Stillung seines Durstes etwas abgekochtes Wasser oder schwach gezuckerter Thee auch löffelweise verabreicht werden. Kinder, die früher gewohnt waren, ihren Magen mit grossen Flüssigkeitsmengen anzufüllen, sind bei dieser Kostordnung Anfangs unruhig. Allein man darf die gerade bei künstlich genährten Säuglingen vorhandene schädliche Neigung, den Magen zu überfüllen, nicht mit Hunger verwechseln. Nach einigen Tagen gewöhnen sie sich an die vorgeschriebene regelmässige Kostordnung, gedeihen bei derselben und sind vor Erkrankung in viel höherem Grade geschützt als früher.

4. Woran erkennt man, dass das Kind bei der Nahrung gedeiht?

Das Gedeihen des Kindes hängt in allererster Linie von dem ungestörten Ablauf der Verdauung ab, wofür die pünktliche Einhaltung der oben angeführten Vorschriften die beste Gewähr bietet. Munterkeit und Wohlbehagen des Kindes, frische Hautfarbe, Prallheit und Fülle des Fleisches sind die gewöhnlichen Kennzeichen. Weit besser und zuverlässiger jedoch unterrichtet man sich darüber durch regelmässige, wöchentliche Wägungen des Kindes, die am besten auf einer Tafelwaage vorgenommen werden. Die mittleren Gewichte für die einzelnen Lebensmonate sind in Tabelle III angegeben. Da jedoch manche Kinder viel schwerer oder leichter geboren werden als andere, so unterliegen diese Zahlen grossen Schwankungen. Man wird sich

Tabelle III. [11])

	Am Ende der ersten Woche	Am Ende des I. Monates	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X	XI.	XII.
Gewicht des Kindes	3275	3622	4380	5022	5689	6462	7026	7472	7935	8303	8560	8827	9087
Wöchentliche Zunahme	0	104	174	147	153	177	129	102	108	84	60	62	60

[11]) Berechnet nach Vierordt's Physiologie des Kindesalters. Gerhardt's Handbuch, Bd. I. S. 241.

desshalb zweckmässiger an die in der zweiten Reihe verzeichneten wöchentlichen Zunahmen, d. h. der Differenz zwischen den Gewichten am Anfang und am Ende der Woche halten, welche auch bei sehr verschiedenem Anfangsgewichte geringere Unterschiede aufweisen.

Zur Erreichung dieser aus einer grossen Zahl gesunder Kinder berechneten, mittleren Zunahmen reichen die in der Tabelle vorgesehenen Nahrungsmengen vollständig aus. Nur wenn die Verdauung der Milch eine ganz vollkommene, der Stuhlgang selten, und das Körpergewicht dennoch hinter der in der Tabelle angegebenen wöchentlichen Zunahme dauernd zurückbleibt, sollte man sich zur Verabreichung der einer höheren Altersstufe entsprechenden Mischung entschliessen, unter keinen Umständen aber auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Zahl und Grösse der Mahlzeiten, sowie der Zwischenräume innerhalb derselben verzichten.

Sollten sich bei der Durchführung dieser Vorschriften Schwierigkeiten irgend welcher Art ergeben oder der Stuhl namentlich bei ganz jungen Kindern unverdaute Milchreste enthalten, so ist ärztlicher Rath in Anspruch zu nehmen. Ebenso ist beim Auftreten einer Verdauungsstörung, von Erbrechen oder Diarrhöen, sofort die Hilfe eines Arztes nachzusuchen und bis dahin jede weitere Verabreichung von Milch zu unterlassen. Statt derselben kann bis zum Eintreffen des Arztes Kalbfleischbrühe oder Thee gereicht werden.

C. Reinigung.

Die pünktlichste Reinhaltung des Apparates und seiner einzelnen Bestandtheile ist Hauptbedingung und kann es daher nicht dringend genug empfohlen werden, dass namentlich die Glasflaschen, Messglas und Gummisauger sofort nach jedem Gebrauche gründlich gereinigt werden, was am besten dadurch geschieht, dass man sämmtliche Gläser mit Wasser füllt, damit die Milchreste nicht antrocknen können, und hierauf mit Emailschrot unter Anwendung der Flaschenbürste tüchtig putzt, bis sie vollständig blank sind. Dann werden sie trocken gerieben und an einem luftigen Orte aufbewahrt.

Die Gummisauger werden unmittelbar nach dem Gebrauche mittels der beigegebenen Glasstäbe umgestülpt und innen und aussen mit reinem Wasser tüchtig gewaschen. Zur Aufbewahrung legt man sie in eine Borsäurelösung, welche durch Auflösung eines Löffels Borsäure in einem Glas Wasser hergestellt wird. Diese Borsäurelösung muss mindestens zwei Mal wöchentlich erneuert werden. Von Zeit zu Zeit empfiehlt es sich, die Gummisauger mit Kochsalz tüchtig abzureiben, das dann mit Wasser wieder gründlich abgeschwemmt werden muss; es wird dadurch dem schleimigen Ansatz am Gummi vorgebeugt.

Nachdem die letzte Flasche aus dem Apparate entnommen ist, wird der Rest des Wassers entleert und sämmtliche Blechtheile mit einem reinen Tuch gut abgetrocknet, um das Ansetzen von Rost zu verhindern.

Selbstverständlich habe ich die Leistungsfähigkeit des Apparates in Bezug auf den Grad der erreichten Sterilisirung sowie auf die dauernde Fernhaltung der Keime auf das Sorgfältigste geprüft. Hüppe[12]), der zuerst den strömenden Dampf zur Sterilisirung der Milch verwandte, fand, dass derselbe die Milch sicherer und in erheblich kürzerer Zeit sterilisirt als das kochende Wasserbad. »Während Milch in Reagenzgläsern im Wasserbade mindestens eine Stunde gekocht werden muss, um gegen Milchsäurebildung geschützt zu sein und zum völligen Aufheben jeder Gerinnung bis 2 Stunden erforderlich sind, war das Resultat in strömendem Dampfe ein erheblich günstigeres. Bei einer Dauer von 20 Minuten war die Säurebildung aufgehoben. War die Milch durch 35—45 Minuten dem strömenden Dampfe ausgesetzt, so trat eine Gerinnung überhaupt nicht mehr ein.« Die Dauer der Sterilisirung im strömenden Dampf beträgt bei meinem Apparate mindestens eine Stunde und übertrifft in Bezug auf Dauer und Wirksamkeit die bisher üblichen Sterilisirungsmethoden erheblich. Dementsprechend erwies sich auch die Milch nach vollendeter Sterilisirung wenigstens für die Untersuchung mittels des Plattenverfahrens als frei von Keimen. Mehrere Tropfen bis zu 1 und 2 ccm Milch auf Gelatineplatten ausgegossen zeigten keinerlei Entwicklung. Von den unter pilzdichtem Verschluss im Thermostaten oder bei Zimmertemperatur aufbewahrten Proben blieben die grösste Zahl durch Wochen unverändert. Die anderen zeigten nach kürzerer oder längerer Zeit Gerinnung des Caseïns bei alkalischer oder schwachsaurer Reaction, die dann stets durch bestimmte den Heubacillen ähnliche Pilze hervorgerufen war, deren Sporen die Erhitzung überstanden hatten. Indes war der Procentsatz der gerinnenden Flaschen erheblich geringer, die Zeit, welche bis zum Eintritt derselben verstrich, durchschnittlich länger als bei der einfach oder im Wasserbade gekochten Milch.

Im Einzelnen zeigten die Versuche[13]) mehrfach Abweichungen von den oben citirten Angaben Hüppe's, insoferne die Milchkeime sich erheblich widerstandsfähiger erwiesen. Es mag dies damit zusammenhängen, dass das dazu verwendete Gas- oder Herdfeuer zu schwach war und der ausströmende Dampf in Folge dessen nicht die höchstmögliche Temperatur erreichte. Die Versuche wurden in der Art angestellt, dass die Milchproben meist mit sterilisirter Lakmustinctur gefärbt in sterile Reagenzgläser eingefüllt und mit Watte verschlossen wurden. Während dann der Apparat in Gang gesetzt war, wurden dieselben in bestimmten Intervallen entnommen. Die Gläser wurden mit trockener Watte überbunden und in den Thermostaten gestellt, woselbst die weiteren Veränderungen beobachtet wurden. Waren noch säurebildende Keime vorhanden, so trat nach 1—3 Tagen Rothfärbung und saure Gerinnung der Milch ein. Die zuerst geronnenen Gläser waren meist auch entfärbt, d. h. zugleich mit der Säurebildung lief ein Reductionsprocess ab, der den Lakmusfarbstoff in seine farblose Küpe überführte. Von den nicht in dieser Weise veränderten Gläsern blieb der grösste Theil dauernd unverändert und war, wie die Impfung daraus ergab, steril. Eine Anzahl derselben zeigte jedoch nach 4—6 Tagen labartige Gerinnung des Caseïns bei unveränderter oder deutlich blauer Färbung. Es handelte sich, wie die Cultur ergab, in diesen Fällen ausnahmslos um die schon oben erwähnten subtilisähnlichen Bacillen, deren Sporen dieser und auch einer viel längeren Einwirkung des strömenden Dampfes widerstehen können. Entfärbung d. h. das Auftreten von Reductionsprocessen wurde dabei nie beobachtet. In einzelnen Fällen wurden auch Zählungen der noch vorhandenen Keime in den erhitzten Milchproben vorgenommen.

Es ergab sich bei diesen Versuchen, dass unter der Einwirkung des Dampfes die Zahl der Keime sehr rasch abnimmt. So fanden sich in einer Milch, die vor der Erhitzung 4470 Keime im Tropfen enthielt, schon nach einem Aufenthalt von 10 Minuten im Tropfen keine oder nur ganz wenige bis zu 4 Keime. Die um diese Zeit aus dem Apparat entnommenen Proben zeigten jedoch im Thermostaten ausnahmslos saure Gerinnung und Entfärbung. Bei Versuchen mit gut gehaltener Milch war nach 25 Minuten die Säurebildung vollständig aufgehoben, jedoch kamen bei stark verunreinigter Milch und schwachem Herdfeuer, wobei der Schwimmer noch lange nicht das Ende der Sterilisirung anzeigte, bis zu 55 Minuten noch einzelne Proben, die in Roth umschlugen. Jenseits dieser Zeit wurde dies nie mehr beobachtet. Versuche, mit sporenhaltigen Milzbrandculturen angestellt, die als die widerstandsfähigsten unter den pathogenen Bacterien betrachtet werden, liessen schon viel früher kein Wachsthum mehr auf den Platten erkennen. Eine sichere Tödtung sämmtlicher sporenbildenden Bacillenarten liess sich jedoch innerhalb der Grenze der praktisch durchführbaren Sterilisirung nicht erreichen. Auch unter den durch $1^1/_2$ Stunden im Apparate gehaltenen Proben wurden noch einzelne gefunden, die labartige Gerinnung des Caseïns aufweisen. Ich glaube, dass die Frage der Milchsterilisirung zum Zwecke der Säuglingsernährung in praxi gelöst ist, wenn alle Mikroorganismen bis auf die Sporen der erwähnten Bacillengruppe getödtet sind. Es ist alsdann die Entwicklung saurer Gährung und das Vorhandensein derartiger Keime ausgeschlossen. Die Entwicklung der aus den immer nur in sehr geringer Zahl vorhandenen Sporen geht selbst bei günstigen Bedingungen so langsam vor

[12]) Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt. Berlin, 1884. S. 336.

[13]) Dieselben wurden im bakteriologischen Laboratorium des hygienischen Institutes angestellt, wofür ich Hrn. Geheimrath v. Pettenkofer sowie Hrn. Prof. Emmerich zu Dank verpflichtet bin; ebenso Hrn. Dr. Girode aus Paris, der mich längere Zeit in der Durchführung der Versuche unterstützte.

sich, dass, wenn anderweitige Infection ausgeschlossen ist, innerhalb der ersten 24 Stunden eine nennenswerthe Zersetzung der Milch nicht eintreten kann. Ueberdies entbehren dieselben wenigstens bei Verfütterung und Injection an Thieren der Pathogenität und derjenigen Eigenschaften, welche sie zur Erregung von Gährungsdyspepsien im Darmcanal des Säuglings befähigten. Die in dem Apparat gekochte Milch erreicht sonach schon in weniger als der vorgesehenen Zeit denjenigen Grad der Sterilität, der unter den gegebenen Verhältnissen möglich und wünschenswerth erscheint.

Das Ende der Sterilisirung wird durch den angebrachten Schwimmer in selbstthätiger und jeden Irrthum ausschliessender Weise angezeigt. Das Maass des verdampften Wassers giebt insoferne einen sehr brauchbaren Maassstab ab, als bei schwachem Herdfeuer, schwacher Verdampfung und niedriger Temperatur des ausströmenden Dampfes die Zeitdauer der Sterilisirung entsprechend verlängert wird; während bei starkem Feuer der ausströmende Dampf höhere Temperaturen aufweist und somit die Sterilisirung in kürzerer Zeit vollendet.

(Schluss folgt.)

Zur Kenntniss der atypischen Typhusfälle.

Von Dr. *Justyn Karliński* in Stolač, Herzegowina.

(Schluss.)

Nun aber ist es Zeit zum eigentlichen Thema, zu den atypischen Typhusfällen zurückzukehren; zur leichteren Uebersicht gebe ich zuerst die letal verlaufenen Fälle:

Fall I. J. K., 21 Jahre alt, von kräftigem Knochenbau, aber schwach entwickelter Musculatur und schlechter Ernährung hat im Vorjahre in seiner Heimath das Wechselfieber durchgemacht, sonst immer gesund, klagt seit 6 Tagen über Appetitlosigkeit, Aufstossen und Stuhlverstopfung, seit 2 Tagen allgemeine Mattigkeit und Kopfschmerz. Bei der Aufnahme wurde Temperatur 39,4 C. und Puls mit 100 Schlägen in der Minute, deutliche Milzschwellung (Milz palpabel, übersteigt den Rippenbogen um einen Querfinger), Schmerzhaftigkeit des ganzen Bauches, constatirt. Es wurden 3 g Calomel in 0,3 g Pulvern und 1,5 g Chinin gegeben; am nächsten Tag steigt die Temperatur (39,8 bis 39,0 C.) um am 3. Tage nach der Aufnahme 40,1 zu erreichen, an welcher Höhe, trotz kalten Einpackungen und Darreichung von grossen Dosen Chinin, sie sich erhielt. Der Patient starb am 6. Beobachtungstage. Es muss bemerkt werden, dass die Darreichung von Abführmitteln keinen Erfolg hatte und die Anwendung von Darmausspritzungen grosse Mengen harten, brockenartigen Kothes nach aussen befördert hatte. Gleichzeitig mit der Temperatursteigerung konnte man deutliche Pulsverlangsamung (64 in der Minute), starkes Belegtsein der Zunge und rapid zunehmende Milzanschwellung wahrnehmen.

Die Section wurde 6 Stunden nach dem Tode ausgeführt und da es sich für mich hauptsächlich um Gewinnung eines reinen Untersuchungsmateriales handelte, habe ich vor allem aus der unbeschädigt herausgebrachten Milz mittelst einer sterilisirten Spritze Milzsaft herausgebracht und denselben zu weiterer bakteriologischer Untersuchung verwendet. Bei der Section wurde vierfache Vergrösserung der Milz, trübe Schwellung des Herzens und der Leber, Schwellung sämmtlicher Lymphdrüsen im Bauchfellraume, Schwellung der Peyer'schen Drüsen und auf der Grenze zwischen Dünn- und Dickdarm ein etwa Thaler grosses, deutlich typhöses Geschwür vorgefunden. Die bakteriologische Untersuchung des Milzsaftes, welche mittelst Rollculturen vorgenommen wurde, zeigte die Anwesenheit zahlreicher Typhusbacillen, deren Identität durch Kartoffelculturen constatirt wurde.

Der II. Fall, den ich etwa eine Woche nach dem vorherbeschriebenen zu beobachten Gelegenheit hatte, verlief unter einem ganz anderen Bilde. Soldat V. K., 23 Jahre alt, früher ganz gesund, wurde wegen plötzlicher Temperatursteigerung, Stuhlverstopfung und allgemeiner Mattigkeit in's Spital aufgenommen, wobei Milzschwellung, Verlangsamung des Pulses (56—68), Schmerzhaftigkeit des Bauches vorgefunden wurden. Nach 3 Tagen, in welchen die Temperatur zwischen 39,8 bis 40,3 schwankte, kehrte dieselbe zur Norm; die Stuhlverstopfung, welche einmal durch Calomel beseitigt wurde, machte einem hartnäckigen und constanten Abweichen Platz, die Milzschwellung bleibt constant, eine bedeutende Kräfteabnahme macht sich bemerkbar, so dass der Patient nur mit Anstrengung sich im Zimmer bewegen kann. Der Patient klagt über Schwindelgefühl und Nasenbluten, und am 14. Tage nach dem Temperaturabfall stellte sich plötzlich eine Darmblutung ein, der der Kranke erlag. Die Section, welche 7 Stunden nach dem Tode ausgeführt wurde, zeigte deutliche typhöse Geschwürbildung im ganzen Dünndarme, Schwellung der solitären Drüsen des Blind- und Dünndarmes, die Schwellung der Milz und der retroperitonealen Lymphdrüsen nebst colossaler Blutansammlung in den Gedärmen. Auch in diesem Falle konnte ich aus der Milz die Typhusbacillen in Reincultur züchten.

III. Fall. Gensdarm N. S., 28 Jahre alt, überstand vor einem Monat Wechselfieber mit täglichen Anfällen und fühlte sich seit dieser Zeit matt, was ihn aber in der Dienstleistung in einer exquisit fieberhaften Gegend, wie dies der untere Lauf der Narenta ist, nicht behinderte. Wegen bestehendem Kopfschmerz und allgemeiner Schwäche wurde derselbe in's Spital aufgenommen. Dort zeigte er während der ersten Beobachtungstage constant erhöhte Temperatur von 39,6—40,1, wobei die Temperaturabfälle am Morgen sehr gering waren; der schwache Puls zeigt 80 Schläge in der Minute, die deutlich geschwellte Milz überragt den Rippenbogen um einen Querfinger, Stuhl normal, keine Bauchschmerzhaftigkeit. Vom 6. Beobachtungstage fiel die Temperatur zur Norm, der Patient klagte über Kreuz- und Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und allgemeine Mattigkeit. Am 12. Beobachtungstage steigt die Temperatur wiederum auf 40,2, und verbleibt durch 4 Tage, unter sehr kleinen Schwankungen auf derselben Höhe. Während des Temperaturabfalles stirbt der Patient am 18. Beobachtungstage. Es muss hervorgehoben werden, dass während der ganzen Beobachtungszeit der Patient nie über Schmerzhaftigkeit des Bauches klagte, und stets Koth von normaler Consistenz 2 bis 3 mal täglich abgab. Auch in diesem Falle zeigte die Obduction deutliche typhöse Geschwüre des unteren Abschnittes des Dünndarmes, frische Schwellung der Peyer'schen Drüsen des oberen Abschnittes des Dünndarmes, Schwellung der Milz und der retroperitonealen Drüsen; in den Nieren einige alte Infarcte, Trübung der weichen Hirnhaut, alte pleuritische Verwachsungen und Magenkatarrh.

Aus dem Milzsafte und aus den retroperitonealen Drüsen liessen sich die Typhusbacillen in Reincultur züchten.

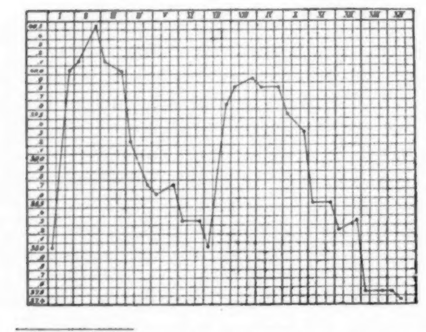
IV. Fall. Infanterist J. M. klagte durch 6 Tage bei der Marodenvisite über allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung, und als die ambulatorische Behandlung ohne Erfolg blieb, wurde derselbe am 9. VIII. im Spital aufgenommen. Abends desselben Tages konnte man eine Temperaturerhöhung von 40,2 constatiren, welche in den nachfolgenden Tagen in den Grenzen zwischen 40,1—41,1 schwankte. Es liess sich deutliche Milzschwellung wie auch Gurren in der Ileocoecalgegend nachweisen. Der Patient somnolent, klagt über grosse Schmerzhaftigkeit des Bauches. Während bis dahin der Stuhl retardirt war, stellen sich vom nächsten Tage an reichliche flüssige Stühle ein, von denen einer zur bakteriologischen Untersuchung aufgehoben und verwendet wurde. Die Temperaturen der 4 nachfolgenden Beobachtungstage gestalteten sich folgendermaassen: III. 39,0—40,1—39,0; IV. 40,7—41,1—39,2; V. 39,2—39,4—39,5; VI. 40,3—41,0—40,5. Der Patient war während der ganzen Zeit fast durchwegs besinnungslos und entleerte 6—8 mal täglich flüssigen erbsensuppenartigen Stuhl. Der Tod trat in der Nacht des 6. Beobachtungstages ein. Die bakteriologische Untersuchung der vom 3. Tage herstammenden Fäces zeigte auf den Platten zahlreiche Typhusbacillencolonien. Die Section wies deutliche, tiefgreifende, zahlreiche Typhusgeschwüre im ganzen unteren Dünndarme, hochgradige Schwellung der Peyer'schen Drüsen und der Milz, trübe Schwellung des Herzens und der Leber nach. Ebenso liessen sich auf der

Milz und den Lymphdrüsen sehr zahlreiche Typhusbacillencolonien züchten.

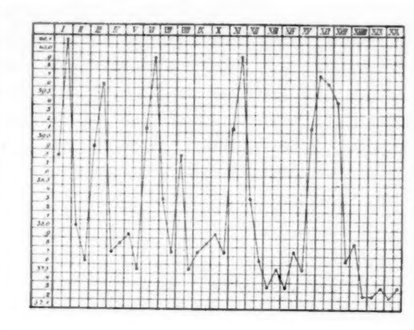
Ich beweise den atypischen Charakter der hiesigen Typhusfälle wohl am besten durch Beilage einiger Krankheitsgeschichten von Patienten, bei denen die Bestätigung der Diagnose durch den Nachweis der Typhusbacillencolonien in den Plattenculturen erbracht wurde. Gleichzeitig mit meinen in diesem Jahre publicirten Untersuchungen über das Verhalten der Typhusbacillen in typhösen Dejectionen[3]) habe ich in sehr vielen atypischen Typhusfällen bakteriologische Fäcesuntersuchung vorgenommen, und bis jetzt gelang es mir durch genügend lang geführte Untersuchung in fast $^3/_4$ der beobachteten Fälle, Typhusbacillen nachweisen zu können. Ich benützte zu der Untersuchung durchwegs 10 Proc. Fleischwasserpeptongelatine mit 1 Proc. Zuckerzusatz und bin zu der Ueberzeugung gelangt, dass bei genügender Verdünnung des Materials und grosser Anzahl der Plattenculturen die störende Einwirkung der rasch verflüssigenden Fäulnissbakterien zu beseitigen ist. Auf derlei Platten entwickeln sich die Typhuscolonien auf typische Weise, was die nachherige Differenzirung durch Kartoffelculturen sehr erleichtert, freilich kann man manchmal auf 10 brauchbaren Platten kaum einige Typhuscolonien finden. Wenn Prof. Uffelmann[4]) auf Agarplatten die typhusverdächtigen Colonien von den sonstigen Keimen unterscheiden konnte, so kann ich ihm zu dieser Fertigkeit nur gratuliren; ich für meine Person halte es zu gewagt, unter den vielerlei Colonien Typhusbacillen oder Typhus verdächtige zu erkennen. Aus der reichen Fülle von beobachteten Fällen führe ich hier nur einige an, die durch ihre abnormen Temperaturcurven und ihren sonstigen Verlauf wohl einiges Interesse verdienen.

Infanterist S. V. klagt seit 2 Tagen über allgemeine Mattigkeit und Stuhlverstopfung und wird bei der Marodenvisite hochgradig fiebernd angetroffen, weswegen er in Spitalbehandlung aufgenommen wurde. Bei der Untersuchung wurden Milztumor und leichte Schmerzhaftigkeit der Coecalgegend vorgefunden, und wie die beiliegende Temperaturcurve zeigt, fieberte er mit Unterbrechungen im Ganzen die ersten 7 Beobachtungstage, in welchen nach dargereichten Abführmitteln vollkommen normaler Stuhl abging. Vom 8. Beobachtungstage an mit dem Abfall der Temperatur stellten sich schmerzhafte Diarrhöen ein, und im Stuhle konnte ich am 10. Beobachtungstage einzelne Typhuscolonien nachweisen, welche sich durch weitere 12 Tage im Kothe erhielten. Die Temperatur verhielt sich vollkommen normal und trotzdem dauerte die Reconvalescenz und die Rückkehr zu Kräften einen ganzen Monat.

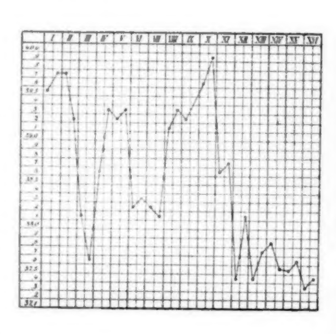
In einem anderen Falle (Korporal F. S.) war die Stuhlbeschaffenheit bis zur Genesung vollkommen normal und in der Fiebercurve kann man schwerlich eine Aehnlichkeit mit einer Typhuscurve erkennen. Die Typhusbacillen liessen sich erst im 14. Beobachtungstage während der vollkommenen Apyrexie nachweisen.



[3]) Centralblatt für Bakteriologie, VI, 1889, Nr. 3.
[4]) Die Dauer der Lebensfähigkeit von Typhus- und Cholerabacillen in Fäcalmassen. Centralblatt für Bacteriologie 1889, Bd. V, Nr. 15—16.



In einem anderen Falle dauerte die Temperatursteigerung blos zwei Tage. Die diarrhoischen Stühle, in welchen Typhusbacillen nachgewiesen werden konnten, stellten sich erst am 14. Tage ein, und die Reconvalescenz schritt ungemein langsam vorwärts.



Es fehlt nicht an intermittirenden Fiebercurven, wie dies Curve 3 und 4 zeigen, wo man eher an Wechselfieber mit zweitägigen Anfällen, als an Typhus denken könnte; in beiden Fällen jedoch konnte die bakteriologische Fäcesuntersuchung und die in der zweiten Beobachtungswoche eingetretenen Darmblutungen den Beweis liefern, dass es sich um Darmtyphus handelte.

Während des diesjährigen Hochsommers hatte ich oft Gelegenheit gehabt, atypische Typhusfälle mit ambulantem Verlauf zu beobachten, in denen ohne vorhergehenden Schüttelfrost nach 2 oder 3 tägigem Prodromalstadium, wie Kopfschmerz und allgemeine Mattigkeit, eine plötzliche Temperaturerhöhung von 40—40,6 zu notiren war; die Temperaturerhöhung dauerte unter unerträglichen Kopfschmerzen kaum 2 Tage, wonach colliquative Schweisssecretion und Abweichen sich einstellten. Nach 10—14 tägiger Unterbrechung pflegte die Temperatur neuerdings zu steigen und unter minimalen Schwankungen sich in den Grenzen von 39,6—40,1 zu halten. Während der ganzen Zeit waren die Kopfschmerzen und das Gefühl unbeschreiblicher Mattigkeit, Appetit- und Schlaflosigkeit kaum zu ertragen. Die zweite Temperatursteigerung pflegte meistens 1—2 Tage anzuhalten, um nach weiteren 2 Wochen neuerdings aufzutreten, so dass die Reconvalescenz 4—5 Wochen in Anspruch nahm. Auch in diesen Fällen gelang es mir, den typhösen Charakter der Krankheit durch bakteriologische Untersuchung nachzuweisen.

Nach meiner bisherigen Erfahrung pflegen jüngere Personen die Krankheit in viel schwerer Form durchzumachen. Ein einmaliges Bestehen schützt indess vor Recidiven nicht, da mir Fälle bekannt sind, in denen Personen Jahr für Jahr an der Hundskrankheit erkrankten. Auch bei Kindern ist der hiesige Typhus keine Seltenheit, und der Verlauf noch mehr atypisch als bei Erwachsenen.

Noch auf einen Umstand muss ich hier aufmerksam machen und zwar dass ich fast in 90 Proc. der beobachteten Fälle durch Anamnese kurz vorher überstandenes Wechselfieber constatiren konnte. Die Nachbarschaft grosser Sümpfe und das Delta der Narenta müssen als ursächliches Moment für die Entstehung der Malaria betrachtet werden. Ob das einmalige Ueberstehen des Wechselfiebers auf den Verlauf der nachherigen typhösen Infection Einfluss hat, kann ich nach meiner bisherigen Untersuchung noch nicht entscheiden. Einige Male ist es mir vorgekommen, dass ich kleine Hausepidemien in Behandlung hatte, wo bei Personen, die im Frühjahr Wechselfieber durchgemacht hatten, der Typhus höchst atypisch und bei Mitgliedern derselben Familie, die bis jetzt der Malaria-Infection nicht ausgesetzt waren, sehr schwere und typische Formen zur Beobachtung gelangten.

Während der diesjährigen Typhuscampagne habe ich unter den typischen Typhusfällen verhältnissmässig viele, die mit Pneumonie complicirt waren, gehabt, unter den atypischen konnte ich nur äusserst selten Complicationen von Seiten der Athmungsorgane in Form von Bronchitis vorfinden.

Was die Therapie anbelangt, so war dieselbe eine rein symptomatische, zumal als die angewendeten Antipyretica meist ohne Wirkung waren, in der Stuhlverstopfungsperiode leisteten Calomel in Verbindung mit Rheum, sehr gute Dienste; gegen grossen Kräfteverfall wurden grosse Gaben von alkoholischen Getränken verabreicht.

Die zahlreichen hierorts auftretenden Typhusfälle können absolut nicht mit dem Zustande des Trinkwassers in Zusammenhang gebracht werden. Ich habe das hiesige Trinkwasser viele Male bakteriologisch untersucht, ich habe dasselbe zwar zeitweise sehr bakterienreich gefunden, vermochte jedoch nie specifische Typhuserreger in demselben nachzuweisen. Auch in jenen Fällen, wo beim Ausbruche einer Hausepidemie die vom Typhus befallenen Personen auf ein und dasselbe Wasser beschränkt waren, wo man also auf einen gemeinsamen Ursprung schliessen müsste, konnte ich trotz genügend lang ausgedehnter Untersuchungen keine Typhusbacillen nachweisen. Die benachbarte Garnison der Ortschaft Ljubinje deckt ihren Wasserbedarf durch Zufuhr aus der hiesigen Quelle und aus der Bregara, und während im diesjährigen Hochsommer die Hundskrankheit in der hiesigen Garnison wüthete, kamen in Ljulimja nur äusserst seltene und sporadische Fälle vor. Ich bedauere sehr, dass ich nicht in der Lage bin, mit verlässlichen Daten über die jährliche Typhusfrequenz dienen zu können; das eine aber steht auf Grund der erhobenen Untersuchungen fest, dass seit der energischen Handhabung der sanitären Vorschriften, seitdem auf die Räumung der Schwindgruben energischer gedrungen wird, die Frequenz der typhösen Erkrankungen bedeutend abgenommen hat. Die im Jahre 1882 angeordnete Regulirung der Bregava, wodurch grosse, stinkende Lachen theilweise verschwanden, hatte sofort zur Folge, dass, während im Jahre 1882 im hiesigen Spital 70 Typhusfälle zur Behandlung kamen, im folgenden Jahre die Anzahl der behandelten Fälle, trotzdem dass die Garnison nicht gewechselt wurde, kaum 16 betrug. Unter der einheimischen Bevölkerung wird der ärmlichere und zugleich unreinlichste Theil, also Katholiken und Zigeuner am stärksten befallen, und nach Sonn- und Feiertagen, wie auch nach den Löhnungstagen der Mannschaft, war die Anzahl der beobachteten Fälle bedeutend grösser, ebenfalls pflegten sich die Hundskrankheitsfälle nach vorhergehendem Regen bedeutend zu vermehren. Meiner Ansicht nach, muss der Krankheitserreger im stark verunreinigten porösen Boden liegen, von wo er, Dank der Unreinlichkeit der Einwohner, leicht in den menschlichen Organismus übergeht. Nach meinen bisherigen Untersuchungen vermögen sich die Typhusbacillen in der trockenen Erde über 3, in der öfters befeuchteten über 1 Monat lebensfähig zu halten. Ich hoffe, dass spätere Untersuchungen mich in die Lage setzen werden, etwas Positiveres über den Zusammenhang zwischen der Bodenverunreinigung und dem hiesigen endemischen Typhus berichten zu können.

Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1888.

Vom k. Centralimpfarzte Dr. *Ludwig Stumpf.*

(Schluss.)

An Beobachtungen enthalten die Jahresberichte der Amtsärzte wieder eine grosse Fülle. Verspätete Entwickelung der Impfpusteln sahen 18 Impfärzte. Bald standen die Pusteln am 8. und 9., bald erst am 10., 12. und 14. Tage auf der Höhe ihrer Entwickelung, und gründeten einige Impfärzte wie in früheren Jahren darauf den Vorschlag, den Controltermin auf einen späteren als den 8. Tag zu verlegen. Ja der Impfarzt von Beilngries äussert sich sogar dahin, dass die Nachschau bei der Impfung mit Thierlymphe nicht spät genug vorgenommen werden könne. Zu der eben angegebenen Beobachtung der verspäteten Entwickelung der Impfpusteln steht in directem Gegensatze die beschleunigte Entwickelung derselben, wovon wir z. B. in den Berichten der Impfärzte von Dachau, Miesbach, Lauf und noch einiger Anderer Erwähnung finden.

Mehrmals kehrt die Beobachtung wieder, dass bei den grösseren und kräftiger entwickelten Kindern der Impfstoff besser haftet als bei den jüngeren, schon im Geburtsjahre geimpften und schwächlicheren Kindern. Davon berichten die Impfärzte von Garmisch, Neumarkt a./R. und Weidenberg. In gleicher Weise sahen die Impfärzte von Bamberg und Höchstädt, dass die skrophulösen Kinder eine schlechtere Pustelentwickelung zeigten. Der Impfarzt von Bruck fand, dass die üppigen, strotzend gefüllten Pusteln, wie sie früher die Regel waren, seltener geworden seien bei der Impfung mit animaler Lymphe; dagegen sah er meist kleine, flache, wenig Lymphe enthaltende Pusteln, die sich auch insoferne von den mit Menschenlymphe erzeugten unterschieden, dass sie rascher vertrockneten als die letzteren.

Eine Reihe von Impfärzten beobachtete übereinstimmend, dass es bei Nachimpfungen in Fällen von schlechtem oder ungenügendem Erfolge, aber auch bei Autorevaccinationen in Fällen von Entwickelung von nur 1 Pustel häufig recht unvollkommene und verkümmerte Erfolge gegeben habe, besonders dann, wenn die Autorevaccination von einer gut entwickelten einzelnen Pustel vorgenommen worden war; dagegen sei der Erfolg besser gewesen, wenn die Einzelnpustel schwach entwickelt gewesen sei. Davon finden wir Erwähnung in den Berichten der Impfärzte von München, Straubing, Traunstein, Hengersberg, Grafenau, Pegnitz und Illertissen. Der Letztere sprach in seinem Berichte die Ueberzeugung aus, dass die Disposition zur Blatternerkrankung selbst durch einen minimalen Impferfolg bedeutend verringert, wenn nicht für eine fragliche Zeit ganz aufgehoben wird. Auch der Berichterstatter selbst sah bei Autorevaccinationen im Ganzen wenig befriedigende Erfolge, besonders dann, wenn von einer recht üppig entwickelten Einzelnpustel abgeimpft worden war. In Fällen, in welchen die Impfschnitte von einer Reaction gefolgt waren, blieben diese Schnitte, wenn die Reaction auch noch so gering war, in der Form von deutlich pigmentirten Strichen sehr lange, nicht selten eine Reihe von Monaten sichtbar, und konnten selbst jene der erfolglosen oder nicht genügenden Impfung des Vorjahres noch constatirt werden. Die gleiche Erfahrung machte der Impfarzt von Lauf. Auch jener von Starnberg beobachtete, dass bei denjenigen Erst- und Wiederimpflingen, bei welchen im Mai etwa eine kleine Pustel oder auch nur Striche angegangen waren, die Nachimpfung im August nicht bloss keine Wirkung mehr hatte, sondern es waren auch die Streifen vom Mai im August noch deutlicher sichtbar, als die Impfspuren der Augustimpfung am Tage der Controle.

Wie in früheren Jahren wurden auch im Berichtjahre an zwei Orten, in den Bezirken Hengersberg und Bamberg, theils Efflorescenzen von verschiedenartigem Aussehen, so besonders breite, rothe, das Hautniveau wenig überragende Infiltrate, theils vascularisirte, halbkugelförmige Knötchen, und zwar die letzteren besonders bei Wiederimpflingen, beobachtet. Eine recht bemerkenswerthe Aeusserung finden wir in dem Berichte des Impfarztes von Erding, dessen Erfahrung dahin geht, dass die Bevölkerung die directe und indirecte Abimpfung von Arm zu Arm zu perhorresciren beginnt, was mit der eigenen Erfahrung des Berichterstatters übereinstimmt, dass die Abimpfung sich immer schwieriger zu gestalten scheint, indem die Eltern sich trotz Geld und guter Worte nur ungern herbeilassen, ihre Kinder zur Abimpfung zur Verfügung zu stellen. Es möchte jedoch gerathen sein, diese Form der Lymphegewinnung unter keinen Umständen in Vergessenheit gerathen zu lassen, da es in jedem Impfbezirke einmal wünschenswerth sein kann, gute humane Lymphe in grösserer oder kleinerer Quantität zur Hand zu haben.

Auch an besonderen Vorkommnissen verdient Manches eine Erwähnung. So wurden wiederholt Varicellen neben vollkommen entwickelten Impfpusteln beobachtet. Der Impfarzt von Wasserburg sah bei einem Erstimpfling am Tage der Impfung deutliche Varicellen; trotzdem hatten sich am Controltage 10 Impfpusteln entwickelt. Ebenso beobachtete der Impfarzt von Krumbach wie in anderen Jahren, so auch im Berichtjahre, mehrere Fälle, in welchen Varicellen und Impfblattern zu gleicher Zeit an einem und demselben Individuum auftraten. Solche Fälle, in denen die Varicellen vorher die Kinder befallen hatten, ohne dass der Erfolg der Impfung beeinträchtigt worden wäre, waren nach seiner Beobachtung häufig. Auch der Impfarzt von Lauf sah volle Impferfolge in Fällen von ganz frischen Varicellen. Neben Impfpusteln wurden noch Varicellen beobachtet von dem Impfarzte von Roth a./S. Im Impfbezirke Werneck kamen 14 Tage vor der Abhaltung des öffentlichen Impftermins Fälle von Varicellen vor, und wurde auch ein an denselben erkranktes Kind geimpft. Die Impfpusteln entwickelten sich bei diesem Kinde ganz vorzüglich. Es war also der Erfolg der Impfung von den vorausgegangenen Varicellen nicht beeinflusst, ebenso wenig die Entwickelung und Ausbreitung der Varicellen von der vorhergegangenen Impfung. Dagegen berichtet der Impfarzt von Pappenheim von Fehlimpfungen in zwei Gemeinden, in welchen vorher eine Varicellen-Epidemie geherrscht hatte, wobei freilich zu eruiren blieb, ob die Lymphe, welche dortselbst verimpft wurde, an anderen Orten des Impfbezirkes gute Resultate erzielt hat.

Ein masernähnliches, über den ganzen Körper verbreitetes Erythem kam wiederholt nach der vorausgegangenen Impfung zur Beobachtung, ohne dass jedoch eine erhebliche Störung des Befindens der Impflinge die Folge hievon gewesen wäre. Von solchen Fällen berichten die Impfärzte von Sulzbach, Eggenfelden, Waldsassen, Pegnitz, Lauf, Hammelburg und Neuburg a./D. Solche Erytheme kamen sowohl bei der Impfung mit animaler wie auch mit humaner Lymphe zum Ausbruch und waren nach Ablauf von 3—4 Tagen ohne jede Störung wieder abgeheilt. Manchmal begleitete die Eruption geringes Fieber, manchmal hatte dieselbe auch nach der Beobachtung des Impfarztes von Eggenfelden starkes Jucken im Gefolge. Von einem Falle von Vaccineausschlag in der Form eines fleckigen Exanthems berichtet auch der Impfarzt von Neukirchen.

Von anders gearteten Exanthemen ist zu verzeichnen ein solches von serös pustulösem Charakter, von welchem der Impfarzt von Waldkirchen berichtet, ferner ein über den ganzen Körper verbreiteter »varicellenartiger Ausschlag«, welcher am 12.—14. Tage nach erfolgter Impfung auftrat, ohne dass Varicellen sonst irgendwo im Bezirke vorkamen. Dieser eine Fall, welcher im Impfbezirke Stadtamhof zur Beobachtung kam, ging ohne alle Störung für das Allgemeinbefinden rasch in Heilung über. Ein allgemeiner, über den ganzen Körper verbreiteter Pustelausschlag wurde auch bei 2 Erstimpflingen neben vollkommen entwickelten Impfblattern beobachtet im Impfbezirke Waldsassen. Bei einem Kinde im Impfbezirke Hofheim trat zwischen Impfung und Controle ein Eczem der Vorderarme auf, und schlug bei diesem Kinde die Impfung fehl.

Ausser diesen Fällen von Eruption allgemeiner, über den Körper verbreiteter Exantheme nach vollzogener Impfung ist noch über einige besondere Beobachtungen zu referiren. So wurde im Impfbezirke Weiden durch den Bezirksarzt von Neustadt ein 9 Monate altes Kind, dessen Vater die Blattern durch seinen Bruder acquirirt hatte, scheinbar völlig gesund in prophylactischer Absicht geimpft. Am 8. Tage nachher fanden sich an dem Kinde mehrere gut entwickelte Pusteln. 2 Tage später aber brach über den ganzen Körper ein dichtgesätes ächtes Variolois-Exanthem aus. Es ist also das Kind schon vor der Impfung inficirt worden, so dass diese nicht mehr schutzwirkend sein konnte. Eigenthümlich bleibt jedoch, dass die Impfpusteln sich so ungestört entwickeln konnten. Der Impfarzt von Wolfstein inficirte sich am linken Daumen und sah unter Störung des Allgemeinbefindens eine grosse Pustel sich entwickeln, trotzdem sich derselbe jedes Jahr selbst zu impfen pflegte, und zwar schon seit mehreren Jahren ohne jeden Erfolg. Jedenfalls war die betreffende Lymphe, mit welcher sich der College inficirte, von hochgradiger Virulenz. Der Impfarzt von Waldkirchen impfte einen Mann, welcher in seiner Jugend die natürlichen Blattern in leichtem Grade überstanden hatte, mit gutem Erfolge, indem sich 2 vollkommene Impfpusteln entwickelten. Der Impfarzt von Kulmbach sah bei 2 Kindern, die von gesunden Eltern abstammten, eine eigenthümliche Erscheinung, indem 7 Monate nach dem regelmässigen Verlaufe der Impfpusteln und nach der vollständigen Vernarbung derselben die Impfnarben wieder aufbrachen und von einem rothen Hofe, der sich als ein eigenartiger eczemartiger Ausschlag darstellte, umgeben waren. Auf die Anwendung von Zinksalbe verschwand die Entzündung des Oberarmes mit dem Ausschlage, kehrte aber nach Verlauf von mehreren Wochen wieder und verlor sich erst vollständig nach einigen Monaten. Die Heilung scheint eine vollständige gewesen zu sein, wenigstens wurde späterhin nichts Abnormes mehr gesehen. In 6 Fällen von Impfung von Arm zu Arm sah der Impfarzt von Waldsassen mehrere Blattern in kreisrunde Geschwüre umgewandelt neben sonst gut entwickelten Impfpusteln bei den betreffenden Kindern. Die Heilung ging ohne Störung vor sich. In den Impfbezirk Neukirchen waren aus Böhmen die Blattern eingeschleppt worden, und beobachtete der Impfarzt in einem Dorfe seines Bezirkes — Warzenried — Fälle von ächten Blattern, während zu gleicher Zeit in demselben Dorfe die Varicellen zum Ausbruche kamen. Der Berichterstatter selbst beobachtete einen Blatternfall, dessen Entstehung nicht anders erklärt werden konnte als durch die Annahme, dass derselbe durch eine gesunde Mittelperson, nämlich durch einen Arzt, übertragen worden sei. Der College, welcher damals Blatternkranke im städtischen Blatternhause behandelte, besuchte auch eine seit einigen Wochen wegen Rheumatismus articulorum acutus bettlägerige alte Frau, wohnhaft Lindwurmstrasse Nr. 46, welche im Laufe der Behandlung durch diesen Arzt selbst an Variola vera erkrankte.

An Privatimpfungen kamen im Königreiche Bayern im Berichtjahre im Ganzen 8660 (gegen 8687 im Vorjahre) zur Anmeldung. Davon waren 7323 Erstimpfungen und 1337 Wiederimpfungen. Von den ersteren waren 7247, von den letzteren 1208 erfolgreich. Diese Zahlen sind zwar nicht völlig unanfechtbar, weil im Regierungsbezirke Oberbayern die erfolgreichen und erfolglosen Privatimpfungen keine Ausscheidung erfahren haben. In Wirklichkeit wird sich daher die Zahl der erfolgreichen Privatimpfungen etwas kleiner, jene der erfolglosen etwas grösser stellen.

In Bezug auf die Privatimpfungen ist eine Aeusserung des Impfarztes von Fürth bemerkenswerth, welcher berichtet, dass die Zahl der Privatimpfungen in seinem Bezirke von Jahr zu Jahr abnehme, indem auch besser situirte Familien ihre Kinder nicht selten zur öffentlichen Impfung bringen.

Von Impfversäumnissen ist in den Berichten der Amtsärzte vielfach die Rede, aber fast in allen Fällen konnte nachträglich constatirt werden, dass es sich um Impfversäumnisse aus Nachlässigkeit, aus Unkenntniss der Impftermine und anderen zufälligen und fahrlässigen Ursachen handelte. Fälle von absichtlicher Impfversäumniss und thatsächlicher Renitenz sind im Verhältnisse zur Grösse des Landes und der Zahl der Impfpflichtigen im Königreiche Bayern ausserordentlich selten. Auch die von den Impfärzten unter dieser Rubrik verzeichneten Fälle von absichtlicher Versäumniss dürften nach dem Wortlaute der bezüglichen Berichte keineswegs alle mit Sicherheit dahin zu zählen sein.

Zu ausserordentlichen Impfungen war im Berichtjahre wegen Ausbruch von Blattern wiederholt Veranlassung gegeben. Es waren nachweislich fast immer durch Zugereiste aus Böhmen und den übrigen österreichischen Kronländern eingeschleppte Fälle, welche eine mehr weniger begrenzte Verbreitung fanden. Der vom Nordosten des Königreiches her drohenden Gefahr wurde dadurch einigermassen begegnet, dass gegen Ende des Berichtjahres das Personal der k. b. Eisenbahnämter des nordöstlichen Bayerns der prophylactischen Impfung unterzogen wurde, umsomehr, als in von Blattern recht erheb-

lich heimgesuchten böhmischen Grenzorten, wie Eger, Asch und anderen, bayerische Beamte stationirt sind.

Wegen Blattern in einer Gemeinde wurde eine ausserordentliche Impfung vorgenommen im Bezirke Oberviechtach. Auch im Bezirke Wörth a./D. musste eine ausserordentliche Impfung abgehalten werden, und zwar im Januar des Berichtjahres, weil dortselbst ein erwachsener Mann an Blattern erkrankte und starb. Während der Impfung herrschte eine empfindliche Kälte (—18° R.). Im Impfbezirke Waldsassen kamen 4 Blatternfälle vor. Der erste derselben war mit Sicherheit auf die Einschleppung von Eger aus zurückzuführen. Dessgleichen kamen 2 Fälle vor im Amtsbezirke Vohenstrauss, und zwar in der Gemeinde Waidhaus. Ebenso waren mehrere Erkrankungsfälle an Blattern zu verzeichnen in Waldmünchen. Dort erkrankten 2 Kinder im Alter von 6 Jahren, wesshalb die Schulkinder von diesem Alter an geimpft wurden, und zwar 182 mit und 131 ohne Erfolg. Da um die Mitte des Monats Juni in den benachbarten böhmischen Grenzorten, welche mit Waldsassen in regem Verkehre stehen, zahlreiche Blatternerkrankungen auftraten, wurde allwöchentlich an einem bestimmten Tage Gelegenheit zur öffentlichen und unentgeltlichen Impfung gegeben und von der Bevölkerung vielfach benützt. Wegen Einschleppung einiger Blatternfälle aus Böhmen wurde im December in Rehau eine ausserordentliche Impfung vorgenommen. Das Gleiche geschah in Wunsiedel und noch 2 anderen Gemeinden desselben Amtsbezirks, weil daselbst im November eine Frau an Blattern erkrankt war. In der 2. Hälfte des December kamen auch im Bezirke Thierheim Blatternfälle vor, wesshalb auch dort ein ausserordentlicher Impftermin abgehalten wurde. Die Controle dieser Impfung fiel bereits in's laufende Kalenderjahr. Ferner kamen 2 Blatternfälle vor in der Gemeinde Adlitz des Amtsbezirks Erlangen-Land. Ein Mann wurde auf einer Geschäftsreise in Böhmen angesteckt und inficirte dann seine Frau. Endlich wurden noch 4 Blatternfälle beobachtet im Amtsbezirke Füssen, und führte dieses Vorkommniss zu einer ausserordentlichen Impfung besonders der in Füssen beschäftigten Fabrikarbeiter.

Jeder Meldung eines Blatternfalles folgte alsbald eine mehr weniger ausgedehnte, prophylactische Impfung der betreffenden Hausbewohner. Die Requisition der nöthigen Lymphemenge geschah seitens der Amtsärzte meist auf telegraphischem Wege, und konnte von der Centralstelle in jedem Falle den Bedürfnissen umgehend in ausgiebiger Weise entsprochen werden. Die Ergebnisse der ausserordentlichen Impfung waren durchwegs recht befriedigend.

Durch andere Infectionskrankheiten wurde das Impfgeschäft in einer Anzahl von Amtsbezirken gestört. Doch war diese Störung keine sehr erhebliche. Die Masern verzögerten die Durchführung der Impfung in den Bezirken Burghausen, Friedberg, Pfaffenhofen, Vilshofen, Bergzabern, Kusel, Landau, Edenkoben, Dürkheim, Pirmasens, Waldmünchen, Naila, Hammelburg, Kissingen, Lohr, Ochsenfurt und Neuulm.

Von epidemischem Auftreten von Scharlach und Diphtherie berichten die Impfärzte von Kötzting, Viechtach, Pirmasens, Zweibrücken, Ebern, Hammelburg, Hofheim, Lohr, Klingenberg, Donauwörth, Sonthofen und Wertingen. Wegen epidemischen Auftretens von Scharlach wurden ferner in einer Gemeinde des Amtsbezirks Marktheidenfeld die Impfpflichtigen auf die Impfung des nächsten Jahres verwiesen. Im Bezirke Obernburg, wo der Scharlach eine beträchtliche Anzahl von Todesfällen zur Folge hatte, wurde die Impfung in der betroffenen Gemeinde auf den Herbst verschoben. Eine Keuchhustenepidemie störte die Impfung in den Bezirken Waldmünchen und Ochsenfurt. Ausserdem störten Lungenkatarrhe und Pneumonieen die Impfung in den Amtsbezirken Grünstadt und Wolfstein.

Was den Einfluss der Infectionskrankheiten auf die Entwickelung der Impfpusteln anlangt, so findet diese Frage in den Berichten der Amtsärzte mehrfache Erwähnung. So sah der Impfarzt von Ebern bei einem Falle von Scharlach vollkommene Pustelentwickelung. Ebenso wenig litt dieselbe in einem Falle, in welchem ein Erstimpfling an einer Lungenentzündung erkrankt war. Ferner konnte weder der Impfarzt von Donauwörth einen Einfluss des Scharlachs auf die Blatternentwickelung, noch jener von Friedberg eine Folge der überstandenen Masern bei der Entwickelung der Impfpusteln bemerken Dagegen beobachtete der Impfarzt von Lohr, dass in den vor der Impfung von Exanthemen heimgesuchten Gemeinden die Impfpusteln meist in geringerer Anzahl zur Entwickelung kamen. Auch glaubte der Impfarzt von Germersheim, in einer in der Gemeinde Hördt vorher abgelaufenen Masernepidemie die Ursache der daselbst beobachteten mangelhaften Pustelentwickelung bei Erstimpflingen sehen zu sollen. Durch Verschiebung der öffentlichen Schutzpockenimpfung wurde in den von Infectionskrankheiten ergriffenen Gemeinden der Gefahr der Weiterverbreitung dieser Krankheiten in geeigneter Weise begegnet.

Besondere Vorkommnisse waren im Berichtjahre Todesfälle zwischen dem Tage der Impfung und jenem der Controle. Sie standen indess mit der Impfung in keinem ursächlichen Zusammenhange. Die Erkrankungen und Todesfälle beziehen sich auf Darmkatarrhe, Lungenentzündungen, Ecclampsie und Diphtherie.

In Betreff der direct durch die Impfung erzeugten Folgeerscheinungen ist zu bemerken, dass Fälle von Unwohlsein in Folge von mehr minder starker localer Reaction im Berichtjahre zwar wieder in grösserer Zahl vorkamen; die schwereren Fälle von Impfrothlauf aber scheinen von Jahr zu Jahr seltener zu werden, und man wird nicht fehl gehen, wenn man diesen erfreulichen Umstand darauf zurückführt, dass die Impfärzte mit dem neuen Impfmateriale immer vertrauter werden und auch der Bevölkerung die geeigneten Verhaltungsmaassregeln an die Hand geben. Dass die animale Lymphe im Durchschnitt eine stärkere Reaction zur Folge haben muss, als die direct aus der intacten Pustel eines Armes entnommene und unmittelbar auf einen anderen Arm verimpfte Menschenlymphe, leuchtet ohne Weiteres ein. Die ganze, langwierige Procedur, welche die animale Lymphe bis zu ihrer Fertigstellung durchmachen muss, ist selbst bei Beobachtung der strengsten Reinlichkeitsmaassnahmen nicht im Stande, alle fremdartigen Dinge von ihr fern zu halten, und so ist eine mehr weniger starke Reizung bei der Verimpfung der animalen Lymphe um so leichter erklärlich, als ihrer Eigenschaft der schwierigeren Haftbarkeit ziemlich allgemein mit der intensiveren Einimpfung des Stoffes begegnet wird. So berichtet denn auch wieder eine Reihe von Impfärzten von einer solchen erhöhten localen Reaction, so die Impfärzte von Moosburg, Weilheim, Winnweiler, Freyung, Waldkirchen, Wolfstein, Neustadt a./H., Sulzbach, Gerolzhofen, Memmingen und Neuburg. Diese starke Reizung der Impfstelle und ihrer näheren Umgebung wurde von den Impfärzten bald »entzündliche Infiltration«, bald »erysipelatöse Dermatitis« genannt. Sie störte das Befinden der Kinder nicht wesentlich und bildete sich in wenigen Tagen völlig zurück. Im Ganzen scheinen die schwereren Formen mehr bei Wiederimpflingen vorgekommen zu sein, bei denen Vernachlässigung der Impfstelle im Vereine mit zu geringer Schonung des Armes nach der Impfung häufig genug nachzuweisen war. Auch bei Erstimpflingen mag mangelnde Einsicht der Eltern oft genug zu stärkerer Reizung der Impfstelle beigetragen haben.

Wenn wir uns schliesslich zu den Vorschlägen wenden, welche die Amtsärzte auf Grund ihrer Wahrnehmungen und Erfahrungen in ihren Berichten niedergelegt haben, so können wir nicht umhin, für manche Winke, die wir empfangen haben, den besten Dank auszusprechen. Wenn auch Manches von der Centralstelle aus ein anderes Aussehen gewinnt, eine andere Gestaltung annimmt, so gereicht es doch zu grosser Befriedigung, bemerken zu können, dass kein Jahr vorübergeht, ohne dass nicht sehr nützliche Vorschläge aus den Berichten der Amtsärzte ausgezogen werden können.

Bevor wir uns zu den Vorschlägen selbst wenden, scheint es nöthig, sich über einen Punkt in Kürze auszusprechen, das ist die Klage über zu knappe Darreichung von Thierlymphe. Ueber zu gering bemessene Zutheilung von Impfstoff klagten in ihren Berichten 11 Amtsärzte. Wenn wir etwa 400 officielle Lymphebezugstellen annehmen, was eher zu niedrig als zu hoch bemessen ist, so erhalten wir also einen Procentsatz von 2,7

Andererseits äussern sich alljährlich auch Amtsärzte über »reichliche« und »sehr reichliche« Lympheaustheilung. Die übrigen Lymphebezugstellen sprechen sich über diesen Punkt überhaupt nicht aus, wesshalb wohl angenommen werden kann, dass diese Lympheempfänger mit den ihnen zugetheilten Mengen vollkommen ausgereicht haben. Als selbstverständlich muss vorausgesetzt werden, dass allen Bestellern nach gleichem Maass zugetheilt wurde. In manchen Fällen mag die Schwierigkeit, mit der übersandten Lymphe auszureichen, darin ihre Erklärung finden, dass durch das Erscheinen einer Anzahl von noch nicht impfpflichtigen Kindern die ursprünglich angenommene Zahl der zu Impfenden nicht unbeträchtlich überschritten wurde.

Wenden wir uns zu den Vorschlägen der Amtsärzte, so finden wir darunter eine Anzahl von Wünschen, welche alljährlich wiederkehren. Hier ist vor Allem zu nennen der Vorschlag, den Nachschautermin auf einen späteren als den 7. Tag zu verlegen. Diesen Wunsch äussern die Impfärzte von München I, Gemünden, Mindelheim und Wertingen. Der Impfarzt von München I begründet diesen Vorschlag auch damit, dass bei vielen mit Erfolg geimpften Kindern um die Zeit des bisher normirten Controltages die Reaction viel lebhafter als bei der Impfung mit Menschenlymphe ist, und die Verbringung der mehr weniger afficirten Kindern aus entfernten Ortschaften zum Orte der Nachschau besonders bei Witterungsunbilden Schaden bringen könnte.

Der Impfarzt von Rosenheim schlägt vor, durch Versuche festzustellen, innerhalb welcher Temperaturgrenzen und auf wie lange die Thierlymphe sich wirksam erhält, weil die Lösung dieser noch offenen (?) Frage der endlichen Durchführung der Impfung mit Thierlymphe wesentlich zu statten käme. Auf die Temperatur bezieht sich auch der Vorschlag des Impfarztes von Geisenfeld, welcher glaubt, dass die von der k. Centralimpfanstalt gewählte Verpackung den Temperaturschwankungen zu sehr ausgesetzt sei, wesshalb er eine Verpackungsart gewählt wissen will, welche den Absichten auf möglichst gute Erhaltung der Lymphe und ungestörte Durchführung des Impfgeschäftes nach Thunlichkeit Rechnung trägt. Er räth, die Lymphe in Eis zu verpacken. giebt aber Näheres über die Art der Ausführung dieses Vorschlages nicht an. Auf die mangelhafte Constanz der animalen Lymphe gründet sich eine Anzahl von geäusserten Wünschen. So schlägt der Impfarzt von Landsberg vor, sämmtliche Impfärzte zum Beginne des Impfgeschäftes mit einer Reservelymphe — etwa 100 Portionen conservirter animaler Lymphe — in mehrere Röhrchen getheilt zu versehen, welche die Impfärzte bei jeder Impfung wie bei jeder Nachschau mit sich führen könnten. Dadurch würde vermieden, dass die Impfärzte bei der Durchführung des Impfgeschäftes im Falle vereinzelter oder grösserer Reihen von Fehlerfolgen mit dem Impfstoff in Verlegenheit kommen, da sie dann in der Lage wären sofort nachzuimpfen. Der Impfarzt von Neukirchen wünscht, dass thunlichst Impfstoff von verschiedenen Thieren, nicht bloss von einem Kalbe, in verschiedenen Gläschen zu jedem Impftermin versendet werde, damit im Falle des Fehlschlagens der Impfung mit einer Lymphe von minder guter Beschaffenheit nicht alle Kinder eines Termines mit derselben Lymphe geimpft werden müssen. Der Impfarzt von München I glaubt, dass, so lange der Erfolg der Impfung mit animalem Stoffe nicht jenem der Impfung mit Menschenlymphe gleich ist, der § 3 des Impfgesetzes in seiner derzeitigen Fassung nicht mehr durchgreifen könne, indem eine dritte Impfung mit animaler Lymphe zur Zeit noch immer nicht die Immunität des Erstimpflings beweise. Einige Amtsärzte glauben, dass die Impfung von Arm zu Arm noch nicht völlig zu entbehren sei. Hier dürfte auch der Ort sein, die Ansicht jener Aerzte als eine irrthümliche zu bezeichnen, welche glauben, dass die Impfung von Arm zu Arm verboten sei. Ein solches Verbot ist niemals ergangen.

In Bezug auf die vorherige Erprobung der Lymphe steht dem Wunsche, dass die Lymphe an der Centralstelle vor der Versendung erprobt werden möge, die Ansicht gegenüber, dass die Lymphe durch ihre vorhergehende Erprobung zu alt würde, wesshalb es gerathen erscheine, den Impfstoff ganz frisch und unerprobt zu versenden. Auch der Impfarzt von Berneck hält es für ein Hauptererforderniss für eine gut gelingende Impfung, dass die Lymphe möglichst frisch zur Versendung und Verimpfung kommt. Er erklärt es daher für wünschenswerth, dass für jede einzelne Impfung die Lymphe in eigener Sendung ausgetheilt wird. Wenn der Impfstoff für 2 mehrere Tage auseinanderliegende Termine versendet wird, will der genannte Amtsarzt »fast« immer bei der zweiten Impfung mit der älteren Lymphe einen geringeren Erfolg gesehen haben. Der Impfarzt von Blieskastel würde dagegen vorziehen, die Lymphe durch die Amtsärzte selbst prüfen zu lassen. Zu dem Behufe sollte jede Sendung 5—6 Tage vor dem festgesetzten Impftermine statt, wie bisher, unmittelbar vor demselben dem Impfarzte zugestellt werden.

Es bleiben nun noch einige Vorschläge, welche eine nähere Besprechung erfordern. So äussert sich der Impfarzt von Starnberg dahin, dass es wünschenswerth sei, anzugeben, dass die ganze Menge des nöthigen Impfstoffes auf ein Mal zugesandt werde, wodurch sich für die ganze Impfung ein gleiches Resultat erhoffen liesse. Dieser Wunsch, dem der gleichlautende Vorschlag des Berichterstatters in dem Artikel »Die Abgabe der Thierlymphe an Amtsärzte« (Nr. 10 und 11 der Münchener med. Wochenschr. 1889) zuvorgekommen ist, hat auf diese Arbeit hin im laufenden Jahre bereits Gestalt gewonnen, und wenn auch Genaueres über die Wirkung der neuen Versendungsart und die daraus erspriessenden Erfolge noch nicht mitgetheilt werden kann, so glaubt der Berichterstatter doch aus kurzen mündlichen und einzelnen, mehr weniger aphoristischen, brieflichen Aeusserungen der Impfärzte des Königreiches den allgemeinen und vorläufigen Eindruck gewonnen zu haben, dass die Wirkung dieser Maassregel vorwiegend eine gute war.

Noch weiter geht der Impfarzt von Höchstädt a./A., welcher vorschlägt, dass der Centralimpfarzt, wenn er im Besitze von reichlichen und geprüften Lymphevorräthen ist, den benöthigten Stoff an die Amtsärzte austheilen möge mit der Weisung: »Nun habt Ihr guten Stoff, führt damit jetzt Eure Impfung durch«. Selbstverständlich würden dann seitens der Bezirksärzte schon die nöthigen Vorkehrungen für die Impfung getroffen sein müssen. Der lästige Zwang, die Lymphe zu bestimmten Terminen liefern zu müssen, fiele dann weg. Es käme stets gute und geprüfte Lymphe zur Versendung, und die damit verbundenen Unannehmlichkeiten und Klagen wären zu Ende. Es mag gleich hier erwähnt werden, dass dieser Vorschlag, welcher vom Berichterstatter in der That als der Schlüssel zur Lösung jener Aufgabe betrachtet wird, welche in der Versorgung des ganzen Königreiches mit erprobter Lymphe von einer Centralstelle aus besteht, dem Berichterstatter schon bei der Abfassung der oben erwähnten Arbeit vorschwebte, doch glaubte er bei näherer Ueberlegung, mit einem Male noch nicht soweit gehen zu sollen. Dass aber der vom Impfarzte von Höchstädt ausgesprochene Vorschlag das Endziel ist, welches bei der Versendung der Lymphe an die Amtsärzte angestrebt wird, das stehen wir nicht an, schon jetzt zu erklären. Ueber den Zeitpunkt, wann dieser weitere Schritt gemacht wird, kann sich der Berichterstatter vorerst noch nicht näher aussprechen, da nach seiner Meinung über die Wirkung der in diesem Jahre getroffenen Aenderung erst Erhebungen gepflogen und Erfahrungen gesammelt werden müssen.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Prof. Dr. **Franz Penzoldt: Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung.** Für Studirende und Aerzte. Jena, G. **Fischer**, 1889.

Die praktische Medicin durchlebt gegenwärtig eine Zeit grosser Vielgeschäftigkeit in Bezug auf Arzneimittel; fast jede Nummer medicinischer Zeitschriften weiss ein neues Mittel zu rühmen, welches die wissenschaftliche oder technische Chemie und die eng mit ihr verbrüderte Pharmakologie auf den Markt gebracht haben. Eben schickt man sich an, ein neues Mittel zu erproben, da taucht schon wieder ein zweites auf, sucht das erste zu verdrängen oder hindert doch wenigstens, ein ab-

schliessendes Urtheil über das erste zu erlangen. Die Ursache dieses Uebels ist an verschiedenen Orten zu suchen; in der modernen Pharmakologie, die, seit dem Kinde eigene Schwingen gewachsen sind, vielfach zu wenig Fühlung mit ihrer Mutter, der praktischen Medicin behält und eigene rein wissenschaftliche Ziele anstrebt; in der klinischen Medicin, die manches Mittel, ohne genügende Erfahrungen abzuwarten, zu früh empfiehlt; endlich bei dem praktischen Arzt, der oft nur allzu bereitwillig nach einem Mittel greift, wenn und weil es neu ist. So erfreulich der therapeutische Eifer unserer Zeit gegenüber dem überwundenen Nihilismus früherer Jahre ist, so haftet ihm doch ein gewisser Zug krankhafter Schnelllebigkeit an — es fehlt an einer Stabilität wohlbegründeter Erfahrungen. Nicht nach der Zahl, sondern nach der Güte und Zuverlässigkeit seiner Mittel soll sich die Tüchtigkeit des Arztes bemessen. Zu begrüssen ist es daher, wenn auf der Jagd nach »Neuheiten« von Zeit zu Zeit einmal Halt geblasen, und die gewonnene Beute einer streng kritischen Ausmusterung unterzogen wird. Das geschieht in dem uns vorliegenden Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung, mit welchem der Verfasser einen sehr glücklichen Griff gethan, und einem von jedem gewissenhaften Arzte längst empfundenen Bedürfniss Rechnung getragen hat.

Nicht, wie bereits vorhandene vortreffliche Lehrbücher, will das neue Werk eine »Arzneimittellehre« bieten, sondern eine »Arzneibehandlung«, bei welcher das Hauptgewicht auf die »therapeutische Verwendbarkeit« nach Beobachtungen am Krankenbett gelegt wird. Zur Lösung dieser schwierigen Aufgabe durch seine Thätigkeit, in welcher sich Kliniker und Pharmakologe die Hand reichen, in ungewöhnlichem Grade berufen, hat Penzoldt ein Buch geschaffen, welches nicht wie von ihm selbst als ein »Versuch«, sondern als ein wohlgelungenes Werk betrachtet werden darf, das bald in wenigen ärztlichen Bibliotheken mehr fehlen wird.

In einer allgemeinen Einleitung wirft der Verfasser die Frage auf, wie man zu einem sicheren Urtheil über den Werth eines Medicamentes gelangen könne, und weist auf die grossen Schwierigkeiten hin, welche der Beurtheilung therapeutischer Wirkungen überhaupt entgegenstehen. So könne die Beschaffenheit der Arzneimittel selbst oft daran Schuld sein, wenn verschiedene Autoren zu verschiedenen Ergebnissen gelangten, und es sei deshalb die Aufgabe des ordinirenden Arztes, sich von der Echtheit, Reinheit und Wirksamkeit der anzuwendenden Mittel zu überzeugen. Andrerseits könne aber auch die »Art der einzelnen Krankeitsfälle«, sei es infolge der Unsicherheit in der Diagnose, sei es infolge der bei verschiedenen Krankheiten ungleichen Resorptions- und Secretionsthätigkeit oder infolge der verschiedenen Individualität, die Ursache zu abweichenden therapeutischen Ergebnissen abgeben. Endlich stünden einer unzweideutigen therapeutischen Erkenntniss vielfach auch die Mängel der »ärztlichen Beobachtung« im Wege: das Fehlen scharfer objectiver Kriterien gegenüber den subjectiven Angaben, die Unausführbarkeit regelmässiger genauer Aufzeichnungen, die enthusiastische Naturanlage des einen, die skeptische des andern Arztes u. A. m. — Mit Recht verwirft der Verfasser die vielfach gebräuchliche Vereinigung mehrerer Medicamente in einem Recept, welche eine unzweideutige Beobachtung unmöglich mache. Der beste Weg zur Erkenntnis sei eine genaue »klinische Untersuchung« vor, während und nach der Arzneibehandlung. Zu dieser könne bei Krankheiten, die sich in grosser Zahl der Beobachtung darbieten, die statistische Methode als brauchbares Mittel hinzutreten.

Als ein Fortschritt unserer Zeit wird die Art und Weise bezeichnet, wie heutzutage neue Arzneimittel ihren Weg in die Praxis finden. Nicht wie früher durch empirisches Herumprobiren, sondern durch Synthese und Analyse des Chemikers und daran sich schliessende zielbewusste Experimente des Pharmakologen werden neue Substanzen entdeckt, deren Heilkraft alsdann zu erproben Aufgabe klinischer Beobachtung ist.

Was den Inhalt des Buches in seiner Gesammtheit anlangt, so hat Penzoldt, um Wiederholungen zu vermeiden, den von ihm behandelten Stoff nicht nach Krankheitsgruppen angeordnet, auch der therapeutische Gesichtspunkt erschien ihm als ein zu unsicheres Gerüst; er wählte daher die Eintheilung nach dem einstweilen feststehenden chemischen System, in welchem natürlich die unorganischen Körper (Metalle, Nichtmetalle und ihre Verbindungen) einen viel kleineren Raum einnehmen als die zahlreichen Verbindungen der organischen Chemie. Ob die gewählte Anordnung zur Einführung des Studirenden in die Pharmakotherapie zweckmässig sei, mag dahingestellt bleiben, für den mit der Therapie bereits vertrauten Arzt ist sie jedenfalls lehrreich.

Das Buch ist ausschliesslich praktischen Zwecken gewidmet und enthält daher, ohne grössere und allgemeinere Gesichtspunkte ausser Auge zu lassen, eine grosse Summe von Detailangaben, die es zum Nachschlagen für den Praktiker sehr geeignet machen. Dem Lernenden wird das Studium dadurch wesentlich erleichtert, dass das Wichtige von dem weniger Wichtigen mittelst verschiedener Druckschrift unterschieden ist. In einem Referat können Einzelheiten keine Berücksichtigung finden. Hier sei daher nur aut die grundsätzliche Behandlung der einzelnen Arzneikörper hingewiesen. Bei jedem derselben werden zusammenfassende Bemerkungen über die physiologische bezw. pharmakodynamische Wirkung vorausgeschickt, und zwar nur die möglichst sichergestellten Thatsachen. Vermieden sind Controversen, sowie Literaturangaben, wodurch das Buch an praktischem Werthe nur gewinnt. In dieser Hinsicht verweist der Verfasser auf die Lehrbücher der Arzneimittellehre. Kommen einem Mittel toxische Wirkungen zu, so finden auch diese in prägnanter Kürze Erwähnung; gewöhnlich schliesst sich daran ein kurzer Abschnitt über die Behandlung der betreffenden Vergiftung.

Entsprechend der ganzen Anlage und dem Cardinalzweck des Werkes gehört der breiteste Raum der »Therapeutischen Verwendung«, die bei jedem einzelnen Mittel je nach dem praktischen Werthe desselben mit grösserer oder geringerer Ausführlichkeit behandelt wird. In diesen Abschnitten erblicken wir den Hauptvorzug des Buches vor den rein pharmakologischen Werken. Denn hier verleiht der Verfasser seinen reichen persönlichen Erfahrungen am Krankenbette Ausdruck und richtet manche beachtenswerthe Mahnung an die Aerzte, hier warnend vor zu ausgedehnter oder schematischer Anwendung eines Mittels, dort ermuthigend zu energischem Vorgehen; hier wird einem Medicament volle, dort nur bedingte Anerkennung oder abweisende Verurtheilung zu Theil. Um eines von vielen Beispielen herauszugreifen, so hebt der Verfasser in dem Kapitel über Digitalis die wichtige, längst bekannte und doch so oft in der Praxis nicht beachtete Thatsache mit Nachdruck hervor, dass nur grosse, in kurzer Zeit, eventuell bis zu beginnender Intoxication verabreichte Dosen dem Rufe dieses besten herzregulirenden Mittels Ehre machen können. Keineswegs aber vertritt er dieses Mittel mit Einseitigkeit, er trägt auch den sogenannten Ersatzmitteln der Digitalis gebührende Rechnung, indem er die von ihm selbst und von Anderen gewonnenen Erfahrungen kritisch erläutert. Wenn auch die Digitalis durch kein anderes Mittel bisher zu ersetzen sei, so gebe es doch auch andere Medicamente, die, wie der Strophanthus, die Digitaliswirkung zu ergänzen vermöchten.

An die »Therapeutische Verwendung« schliesst sich sodann regelmässig ein Absatz, welcher in kleiner Schrift die »Präparate« und »Anwendungsweise« der einzelnen Arzneimittel behandelt. In dieser Rubrik werden ausser der Dosirung und der Art der Darreichung die chemischen und physikalischen Eigenschaften, die Herkunft, die chemische Zusammensetzung und der Preis der Präparate in Kürze aufgeführt. Von Receptformeln ist Abstand genommen, da der Verfasser dem mechanischen Auswendiglernen des angehenden Mediciners keinen Vorschub zu leisten wünscht, für den Geübteren aber die Verordnungsweise aus den gemachten Angaben sich von selbst ergibt.

Endlich wird auch die diagnostische Bedeutung da wo eine solche den Arzneimitteln zukommt, hervorgehoben und erläutert. Der Verfasser verspricht sich gerade von der Arzneimittel-Diagnostik in Zukunft noch weitere Förderung.

Hinsichtlich der Auswahl des Stoffes hat Penzoldt sich so ziemlich an die Pharmakopoea Germ. gehalten, wiewohl er

sich bewusst gewesen ist, dass ein Theil derselben entbehrlich sei. Diese Vollständigkeit wirkt infolge präciser, auch äusserlich im Drucke erkennbarer Hervorhebung der sicher wirkenden gegenüber den zweifelhaften oder unwirksamen Mitteln in keiner Weise störend oder verwirrend. Penzoldt hofft vielmehr, »durch eine möglichst vorurtheilsfreie, wenn auch scharfe Be- und Verurtheilung vieler veralteter oder wirkungsloser Arzneien ein klein wenig dazu beizutragen, dass dieselben in dem Arzneibuch wie in der Apotheke, in dem Arzneischatz des ausübenden Arztes nicht minder, wie in dem stark belasteten Gedächtniss des lernenden Mediciners neueren und wirksameren Mitteln Platz machen.»

Willkommen dürften dem Arzte auch die hier und dort (unter den kohlensauren Alkalien, Chloralkalien, unter Arsen u. s. w.) eingestreuten kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung und Werth der Heilquellen verschiedener Badeorte sein.

Erleichtert schliesslich schon ein sehr ausführliches Arzneimittelregister dem Leser das Nachschlagen, so gewährt ein ausserdem beigefügtes »Therapeutisches Register« noch weitergehende Bequemlichkeiten. In diesem sind die Krankheiten, Symptome und Vergiftungen mit den bei denselben in Betracht kommenden Mitteln und die wichtigsten Arzneimittelgruppen nach therapeutischen Gesichtspunkten mit den betreffenden Seitenzahlen verzeichnet.

Durch knappe und doch immer klare Darstellung hat der Verfasser erreicht, dass das inhaltsreiche Buch nur einen Umfang von 243 Seiten gewonnen hat. So kommt also noch ein grosser äusserer Vorzug zu den zahlreichen inneren guten Eigenschaften des Werkes hinzu, um ihm die Anerkennung jedes Arztes und Studirenden zu sichern, der es in Gebrauch nehmen wird. Dass bei der Meinungsverschiedenheit, die über die Wirkung mancher Arzneimittel herrscht und noch lange herrschen wird, die von dem Verfasser vertretenen Anschauungen sich nicht durchgehends mit den persönlichen Erfahrungen jedes Anderen decken können, versteht sich von selbst. Wer aber an einem Lehrbuche eine gewisse Originalität und Individualität, welche es über das Niveau des Gewöhnlichen hinausheben, zu schätzen weiss, wird sich durch Bemängelung von — immerhin controversen — Einzelfragen ebensowenig wie der Referent in seinem Gesammturtheil beeinflussen lassen. Stintzing.

Vereinswesen.

62. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg

vom 18.—23. September 1889.

Aus der Section für Chirurgie.

Referent: Dr. J. Rotter.

Lücke-Strassburg: Ueber Schliessung grosser Knochenhöhlen.

Lücke hat zur Schliessung der grossen nach Sequestrotomien speciell an der Tibia zurückbleibenden grossen Knochenhöhlen folgendes Verfahren mit Vortheil angewandt. Er meisselte von innen, d. h. von der Höhle aus die beiden seitlichen Knochenleisten so ab, dass sie mit Periost und Haut in Verbindung blieben und füllte mit ihnen durch Verschiebung nach der Mittellinie die Höhle aus.

Die complete Heilung erfolgte dann in sehr kurzer Zeit. In einem Fall von Sequestrotomie am Condylus femoris externus klappte er in die tiefe Knochenmulde die Patella — es bestand eine fibröse Ankylose des Kniegelenks — hinein und erzielte so den Verschluss derselben.

Middeldorpf (Conrad) bemerkte hierzu, dass in der Freiburger Klinik bereits seit 2 Jahren zur Ausfüllung von Knochenhöhlen aseptisch hergestellte, in der letzten Zeit noch jodoformirte Knochenspähne zur Verwendung kommen. Wenn über denselben die Hautwunde geschlossen ist, erfüllen sie in Folge ihrer Resorbirbarkeit den gleichen Zweck, wie der feuchte Blutschorf von Schede.

v. Eiselsberg-Wien: Ueber Tetanie im Anschluss an Kropfexstirpationen.

Zu den interessantesten Vorträgen der Section zählte der von Eiselsberg's, in welchem er die Abhängigkeit der Tetanie von der Totalexstirpation der Schilddrüse sowohl vom klinischen als experimentellen Standpunkte aus darlegte.

Bei den an der Billroth'schen Klinik ausgeführten 52 Totalexstirpationen trat in 12 Fällen Tetanie auf, welche er je nach der Heftigkeit der Symptome in drei Gruppen eintheilt. Zur leichten Form gehören 2 Fälle, zur mittelschweren 6, von welchen die eine Patientin noch 9 Jahr nach der Operation an Anfällen leidet, — zur schweren 4, welche tödtlich verliefen, einer unter ihnen nach 4 Wochen, ein anderer nach 7 Monaten.

Auffällig disponirt waren die Kranken bei feuchter kalter Witterung.

Während beim Menschen in etwa $^1/_4$ der Fälle von Totalexstirpation der Schilddrüse Tetanie auftrat, erkrankten Katzen, welche nach den Erfahrungen von v. Eiselsberg so gut wie nie Nebenschilddrüsen besitzen, nach Entfernung der ganzen Glandula thyreoidea stets an Tetanie, und zwar immer mit tödtlichem Ausgang nach 7 bis 40 Tagen. Der Ausbruch der Krankheit konnte weder durch Einspritzung von Thyreodealsaft, noch durch ein zweizeitiges Operationsverfahren verhindert werden, — noch durch Einfügung der exstirpirten Schilddrüse in den Körper bis auf einen Fall, in welchem es sich zeigte, dass die in einer Netzfalte des Bauchraumes eingenähte Drüsenhälfte angewachsen, vollkommen ernährt und organisirt war, ohne eine Spur von Nekrose. Auch die Unterbindung der sämmtlichen Schilddrüsengefässe (nach der Methode von Wölfler) war von Tetanie gefolgt. Die Ansicht Munk's, dass Eiterung der Exstirpationswunde die Entstehung der Krankheit begünstige, ist durch die Anordnung der Versuche v. Eiselsberg's widerlegt, der bei aseptischem Wundverlauf stets tödtliche Tetanie erhielt. Munk's Operationen eiterten eben fast immer.

Die oben erwähnte gelungene Transplantation der Schilddrüse in den Peritonealraum zeigt, dass die Tetanie nicht durch die bei der Totalexstirpation stattfindenden Nerven- und Gefässverletzungen verschuldet wird und dass vielmehr der Ausfall von Functionen des Drüsenparenchyms dafür verantwortlich zu machen ist. Horsley hat bekanntlich auf Grund seiner ausgedehnten Untersuchungen, besonders der Experimente am Affen als specifische Function die Umwandlung der beim Stoffwechsel entstehenden mucinoiden Substanzen bezeichnet. Fällt diese aus, dann lagern sich dieselben im Körper ab und erzeugen das Bild des Myxoedems, der Cachexia thyreopriva. Dass auch die Tetanie als eine Vergiftung mit Mucin aufzufassen ist, ist bis jetzt noch nicht durch den directen Nachweis dieser Substanz im Gewebe des Körpers bewiesen, aber durch ein wichtiges Experiment Wagner's (Wien) sicher gestellt worden.

Wagner injicirte Mucin aus der Speicheldrüse des Ochsen, ganz gesunden Katzen und rief dadurch typische Tetanie hervor.

(Fortsetzung folgt.)

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 6. November 1889.

Vorsitzender: Herr Virchow.

Discussion über den Vortrag des Herrn **A. Baginsky: Ueber Cholera infantum.**

Herr Patschkowski empfiehlt als Nahrung des Säuglings in der Krankheit Eiweisswasser. Zu abgekochtem Wasser, das auf Stubentemperatur abgekühlt ist, wird das Eierweiss und auf jedes Eierweiss ein halber Theelöffel Milchzucker allmählich zugesetzt und stündlich ein Theelöffel gereicht.

Herr Mendel: Ueber reflectorische Pupillenstarre.

Reflectorische Pupillenstarre, jenes eigenthümliche Symptomenbild, wo bei sonst gesundem Bulbus auf Lichtreiz keine Verengerung der Pupillen auftritt, wohl aber bei Accommodation, ist ein häufiges Symptom der Tabes und der progressiven Paralyse, für Tabes besonders wichtig dadurch, dass es sehr früh

auftritt, häufig lange Zeit hindurch das einzige objective Symptom bleibt.

Es fragt sich nun, wo diese Veränderung localisirt ist. Da die Erscheinung lange bestehen kann ohne Sehstörung, so kann der Opticus, da die Accomodation nicht beeinflusst ist, kann der Oculomotorius, wenigstens in seinen peripherischen Fasern nicht getroffen sein. Es kann also nur der centrale Reflexbogen betroffen sein. Dieser wurde bis Gudden nach Flourens' Vorgang in das Corpus quadrigeminum verlegt, Gudden nahm das Corpus geniculatum externum an.

Mendel hat diese Frage an Thieren geprüft. Neugeborenen wurde durch die Iridectomie die Iris entfernt, und diejenigen Thiere, welche erhalten geblieben waren, nach einigen Monaten getödtet und untersucht. Viele Augen gingen durch Panophthalmitis verloren. Das Ergebniss war ein sehr gleichmässiges:

Ueberall, wo das Auge zerstört war, fand sich Atrophie des Corpus geniculatum externum und ferner des Ganglion havenulae derselben Seite. Dort liegt also das reflectorische Pupillencentrum, wofür auch spricht, dass Gudden Opticusfasern dort vertreten sah und dass seine Experimente an Thieren gleichlautende Resultate ergaben. Der Weg zum Oculomotorius wird durch eine Commissur vermittelt, welche die beiden Ganglien verbindet und bei Mendel's Versuchen ebenfalls atrophische Erscheinungen zeigte. Der Weg des Reflexes bei den Thieren ist also: Retina, Opticus, Tractus optici, Ganglion habenulae derselben Seite, Commissura posterior, Gudden'scher Oculomotoriuskern, Oculomotorius, Sphiniter Iridis.

Wie ist nun der Weg beim Menschen? Untersuchungen liegen einige vor. Moeli fand einen Tumor im 3. Ventrikel, Schütz atrophische Fasern am hinteren Ende dieses Ventrikels bei Patienten mit reflectorischer Pupillenstarre. Aber es wird nöthig sein, in Zukunft gerade auf diese, durch das Thierexperiment so bezeichnete Stelle zu lenken.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Senator, Moeli und Mendel.

Herr **Rosenberg: Zur Behandlung der Cholelithiasis.**

Vortragender hat vor $1^1/_2$ Jahren eine grosse Anzahl von vermeintlichen Gallensteinen hier vorgestellt, welche aber in der That verseifte Fettconcremente waren. Die schwerkranke Patientin, welche daran litt, wurde mit grossen Dosen Olivenöl behandelt und ist seitdem ganz gesund geblieben; Rosenberg hat mit dem Mittel seitdem noch in mehreren Fällen ausgezeichnete Erfolge gehabt. Er gibt es zu 200 g Ol. olivarum, 0,5 g Menthol, 20 g Cognac und 2 Eidotter, im Laufe einer Stunde in 2 Portionen z. n. Als Nachcur Natron salicylicum und hohe Darmeingiessungen wegen der cholagogen Wirkung.

Die Mittel, welche man früher gab, um die Steine in der Gallenblase selbst zu lösen, vor allem das Durand'sche Mittel, sind längst als unzulänglich erkannt; von den alkalischen Wässern, die man reicht, hat Leichtenstern nachgewiesen, dass ausschliesslich Wasser wirksam ist, um die Concremente aus der Blase zu schwemmen; als Cholagoge sind noch Natron salicylicum und hohe Eingiessungen im Gebrauch, nachdem man die Darreichung von Galle aufgegeben hat. Von allen existirenden Mitteln ist Oel das beste; es vermehrt die Galle an Quantität und verringert die Consistenz; dass nach Cantani Gallensteine in Italien selten sind, ist vielleicht dem reichlichen Oelgenusse zu danken. Jedenfalls soll man es immer versuchen, ehe man zu chirurgischen Eingriffen schreitet.

Sitzung vom 13. November 1889.

Vorsitzender Herr Virchow, später Herr Henoch.

Discussion über den Vortrag des Herrn **Rosenberg: Behandlung der Cholelithiasis mit Olivenöl.**

Herr Virchow: Es erscheint wunderbar, dass die Mischung des eingeführten Oeles mit Galle erst im Darmkanal stattfinden soll. Rationellerweise muss sie schon in den Gallenwegen zustande kommen und demnach müsste man annehmen, dass das Fett erst in die Blutbahn, dann in die Leber und schliesslich in die Gallenwege gelangt. Virchow hat vor langer Zeit Untersuchungen über Fettresorption von den Gallenwegen aus gemacht und gefunden, dass thatsächlich Fett in feinsten Tröpfchen in den Epithelien derselben eintritt, dass zunächst die oberflächlichen, dann die tieferen Schichten getränkt erscheinen und hat schliesslich den Weitertransport des Fettes in die Lymphgefässe sehen können, alles in allem also ein Vorgang, welcher der Fettresorption vom Darm aus analog ist. Es findet also hier eine Art intermediärer Stoffwechsel statt; das Fett wird vom Darm resorbirt, gelangt in's Blut, von dort in die Leber und geht durch die Epithelien der Gallenwege wieder in's Blut. Es ist also nicht unmöglich, dass, wenn grosse Mengen Oel gegeben werden, eine Art Durchspülung der Leber mit Fett statthat, welche auf die Gallensecretion wirkt.

Herr Ewald schlägt vor, um das Oel besser verdaulich zu machen, es nach Klemperer's Vorgang mit Kalksalzen zu geben. Erfolg hatte er mit der Olivenölbehandlung nicht.

An der Debatte betheiligen sich noch die Herren J. Meyer und Rosenberg.

Herr **Litten** demonstrirt eine Patientin von 35 Jahren mit gemischter **Leukämie**, die sich in wenigen Wochen ohne nachweisbare Ursache rapid entwickelt hat. Die Milz ist enorm geschwollen, steinhart, reicht bis zur Mittellinie, abwärts bis in die linke Inguinalgegend. Die Cervicaldrüsen sind unförmig geschwollen und geben durch die Verbreiterung dem Gesichte ein löwenartiges Ansehen; die Axillardrüsen ragen in enormen Packeten wie zweite Mammae hervor; ebensolche Geschwülste bilden die Inguinaldrüsen und eine gleiche Anschwellung der retroperitonealen Lymphdrüsen ist palpatorisch zu erheben, wie auch Erscheinungen vom Larynx und den Lungen Anschwellung der Glandulae bronchiales erhärten. Die Leber ist erheblich vergrössert.

Dass es sich hier nicht um Lymphosarcomatose, um Hodgkin's Disease handelt, beweist die Blutuntersuchung, in welcher sich alle 3 Arten leukämischer Leucocyten in characteristischer Form und Färbefähigkeit finden, und auch die gelbroth gefärbten, kernhaltigen rothen Blutkörperchen, welche ausser bei perniciöser Anämie nur noch bei der myelogenen Form der Leukämie erscheinen. Es besteht hier also auch eine Betheiligung des Knochenmarks, wenn auch die Knochen auf Druck nicht schmerzhaft sind. Leyden-Charcot'sche Krystalle waren in den frischen Präparaten nicht zu finden, so zahlreich sie auch in älteren sind.

Im ophthalmoscopischen Befunde sieht die Retina orangefarbig aus, das Blut in den Gefässen ist chocoladefarbig; die ganze Retina ist mit kleinen und grösseren Spritzflecken übersät, ferner Blutungen von grosser Breite, welche die Gefässe einscheiden und weisse Flecke mit hämorrhagischem Rande. Trotzdem klagt die Patientin nicht über Verminderung ihrer Sehfähigkeit.

Zur Behandlung giebt Litten jetzt das Mineralwasser von Levico, welches viel Arsen und Eisen enthält.

Herr Senator beweist durch einen Druck auf's Sternum ad oculos, dass die Knochen dennoch druckempfindlich sind, eine Thatsache, die allerdings nicht für myelogene Leukämie beweisend ist, da sie auch bei perniciöser Anämie vorkommt.

An der Debatte betheiligt sich noch Herr Ewald.

Verein für innere Medicin zu Berlin.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 4. November 1889.

Vorsitzender: Herr Leyden.

Herr **Martius: Insufficienz der Aortenklappen ohne Herzstoss** (mit Demonstration des Präparates).

Martius hat vor $1^1/_2$ Jahren (cf. d. W. 1888 Nr. 11) im Verein für innere Medicin einen Vortrag über seine Auffassung von der Entstehung des Herzstosses gehalten, den wir seinerzeit voll gewürdigt haben. Er konnte durch eine neue, graphische Methode nachweisen, dass der Herzstoss durch die contractorische Verhärtung des Herzens während der ersten Zeit der Systole verursacht wird, der sog. »Verschlusszeit«, während dem sämmtliche Herzklappen verschlossen sind; — dass also die sog. »Rückstosstheorie« falsch ist.

Heute hat er ein Experimentum naturae, einen klinischen Nachweis für seine Auffassung. Ein Soldat erkrankte unter typhösen Erscheinungen an Endocarditis maligna und es wurde eine Aortenklappeninsufficienz, combinirt mit Mitralinsufficienz, diagnosticirt. Der Herzstoss fehlte völlig, Spitzenstoss war an der entsprechenden Stelle gerade fühlbar. Die Section bestätigte die Diagnose des Endocarditis maligna an den Aortenklappen; die Mitralklappen waren nur insufficient durch die bedeutende Weite der Höhlen und die vollständige Atrophie der Papillarmuskeln.

Martius deducirt nun so: Bei gleichzeitiger Aorten- und Mitralinsufficienz wird im Beginn der Systole das unter Druck gesetzte Blut zunächst in den Vorhof zurückströmen, wo der Druck niedriger ist als der auf der Aortenwurzel lastende, später in die Aorta. Es findet also keine Verschlusszeit statt, demnach auch kein Herzstoss. Bei einfacher Aorteninsufficienz ist der Druck, gegen den das Blut ausgepresst werden muss, doch zu bedeutend, als dass eine schnelle Entleerung des Ventrikels stattfinden kann, und so kommt es doch zu einer Art von Verschlusszeit und zum Herzstoss.

Sehr scharfsinnig begegnet Martius dem Einwand, dass dann bei jeder Mitralinsufficienz der Herzstoss verschwinden müsse, weil keine Verschlusszeit zustande kommt. Bei einfacher Mitralinsufficienz liegt der hypertrophische rechte Ventrikel der Brustwand an, welcher seine reguläre Verschlusszeit und daher seinen Herzstoss hat; ist dagegen Aorteninsufficienz vorhanden, so ist der linke Ventrikel hypertrophisch, liegt der Brustwand an, hat keine Verschlusszeit, keinen Herzstoss und durch seine Masse hindurch ist der Stoss des viel kleineren rechten Ventrikels nicht fühlbar.

An der Discussion betheiligt sich Herr P. Guttmann.

Herr **Klemperer** stellt Präparate eines Typhus vor, der auffälliger Weise schon im Stadium acmes, am 15. Tage gestorben ist. Der Grund dafür war unstillbares Erbrechen und erschöpfende Diarrhöen, hervorgerufen durch Ulcus ventriculi und Diphtherie des Dickdarms.

Herr Frentzel erinnert an die fast fieberlos verlaufenden Kriegstyphen, wo der Exitus ganz in der Regel Ende der ersten, Anfang der zweiten Woche eintrat.

Herr **Rosenheim: Ueber seltenere Complicationen des runden Magengeschwürs.**

Rosenheim hat in mehreren Fällen zum Ulcus ventriculi Carcinom und perniciöse progressive Anämie treten sehen. Dies sind die Fälle, wo bei deutlichen Carcinomsymptomen normaler oder erhöhter Salzsäuregehalt im Magensaft sich findet. Ulcus ist ein localer nekrotischer Process, der keine Fernwirkungen macht, während das Carcinom früher oder später die gesammte Mucosa in Mitleidenschaft zieht. Er fand Ulcus neben Carcinom in 4 von 50 Fällen = 8 Proc.

Die perniciöse Anämie kann entstehen durch das Erbrechen und die Schmerzen, oder durch lang dauernde, occulte Blutungen, oder durch einmalige profuse Blutung.

Perniciöse Anämien mit einer bestimmten, der Therapie zugänglichen Aetiologie geben eine bessere Prognose als die essentiellen Anämien.

Discussion vertagt.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 5. November 1889.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr.

Demonstrationen: 1) Herr Vogt demonstrirt eine Modification am Soxhlet'schen Milchkochapparat. Bei demselben befindet sich bekanntlich ein besonderes Flaschengestell aus Holz, das dazu bestimmt ist, die gereinigten Flaschen, so lange sie nicht gebraucht werden, mit der Oeffnung nach unten aufzunehmen. Vogt hat dies Gestell mit dem Blecheinsatz, in dem die Milch zum Kochen erhitzt werden soll, vereinigt. Er liess auf dem untern Boden dieses Einsatzes eine Anzahl Löcher anbringen, gerade gross genug, um den Hals einer Flasche aufzunehmen. Die Flaschen werden nach dem Gebrauche, wenn sie gereinigt sind, mit der Oeffnung nach unten in das Blechgestell wieder gesetzt und in demselben bis zum Gebrauch aufbewahrt. Der Preis dieses vereinfachten Apparates beträgt nur 12 M., gegen 18—20 M. des ursprünglichen Apparats.

2) Herr Brandt demonstrirt eine Blase mit nur einer Urethralmündung. Dieselbe entstammt einem Patienten, der comatös in's Spital gebracht wurde. Dabei bestand starker Stridor und hochgradige laryngeale Dyspnoe. Die objective Untersuchung ergab ausser Glottisödem nichts Positives, auch der Urin war eiweissfrei. Trotz sofortiger Tracheotomie, die auf die Dyspnoe zwar günstig einwirkte, blieb das Coma unverändert und Patient starb am nächsten Tage. Die Section ergab Oedema glottidis, leichte Hypertrophie des linken Herzventrikels, hochgradige Schrumpfniere rechterseits, fehlende linke Niere. Der rechte Ureter war fingerdick ausgedehnt. Dabei bestanden 2 Samenbläschen und 2 Hoden. Es handelte sich also um uraemisches Coma und Glottisödem.

3) Herr Kollath zeigt a) eine Oesophagusdilatation. Eine 42jährige Frau klagte seit $^1/_4$ Jahr über Schlingbeschwerden. Die genossene Nahrung regurgitirte zum grössten Theil. Die Sonde gelangte 70 cm tief in den Oesophagus, kam aber nicht in den Magen. Dabei bestand ausserordentliche Abmagerung. Herr Schede legte der Patientin eine Magenfistel an, die 8 Tage lang ganz gut functionirte. Patientin nahm auch 1 Kilo an Gewicht zu. Dann ulcerirte die Haut um die Fistel, die Speisen blieben nicht im Magen und Patientin starb in höchster Inanition am 22. October. Die Diagnose lautete auf ein Carcinom. Statt desselben fand sich bei der Section eine enorme spindelförmige Ektasie des unteren Oesophagusabschnittes, an der Cardia beginnend und 16 cm in die Höhe reichend. Dieselbe geht trichterförmig in die Cardia über; aufgeschnitten zeigt die Schleimhaut des Oesophagus normales Verhalten. Irgend eine Ursache für die Dilatation konnte nicht aufgefunden werden. Aehnliche Fälle fand Vortragender bei Zenker beschrieben; nur 3 waren noch grössere Erweiterungen als der vorgetragene Fall. Die Ursache blieb stets unaufgeklärt. Aus mündlichen Mittheilungen sind dem Vortragenden noch 2 weitere Fälle bekannt geworden. b) Ein Kind, das an ausgedehntem Lupus faciei gelitten hatte, der durch ein zufällig entstandenes Erysipel vollständig geheilt wurde. Es besteht jetzt vollständiger Defect der Nase und ectropionirte untere Augenlider; beides wird durch plastische Operationen zu bessern sein.

4) Herr C. Lauenstein zeigt a) einen ca. 40jährigen Mann, dem wegen Carcinom der Mastdarm nach Kraske in der Continuität resecirt worden war. Vortragender hatte hier nach Schede's Vorschlag vorher einen künstlichen After angelegt, den er 5 Wochen nach der Mastdarmoperation wieder schliessen konnte. Patient ist jetzt völlig geheilt; der Sphincter ani functionirt gut. Vortragender räth, das Kreuzbein nur bis zum 4. Sacralloch zu entfernen, da sonst später Ischurie und Blasenincontinenz aufzutreten pflege. b) eine geheilte Pylorusresection wegen Carcinom. c) eine Resection des N. infraorbitalis sinister wegen langjähriger Neuralgie. Er verfuhr hiebei nach dem von Thiersch auf dem XVIII. Chirurgen-Congress (1889) gemachten Vorschlage, den am Foramen infraorbitale ergiebig frei gelegten Nerven mit einer besonderen Zange breit zu fassen und durch fortgesetzte Drehungen abzuweisen. Vortragender benutzte hierzu eine Martini'sche Klemmzange. Der Erfolg ist bis jetzt völlig befriedigend. d) Einen Mann, der eine schwere complicirte Oberarmfractur links gehabt hatte, die eine Amputation fast sicher zu indiciren schien. Trotzdem ist es gelungen, durch conservative Behandlung das Glied zu erhalten. e) Einen Mann, bei dem wegen irreponiblem Leistenbruch die Radicaloperation nach Macewen gemacht worden ist. Hierbei bleibt der Bruchsack in toto erhalten, wird bis an die Innenseite des inneren Leistenringes abgelöst, dann vollständig durch den Canal hindurch in das Abdomen gelagert und, durch eine besondere Naht in Falten gelegt, hier als Kissen festgelegt. Die durch Ablösung des Bruchsackes angefrischten Wände des Leistencanals werden

durch Nähte einander genähert. Die Kranken dürfen erst nach 6 Wochen aufstehen, brauchen aber dann kein Bruchband zu tragen. f—h) Operativ entfernte Gallensteine, eine wegen Caries resecirte 2. Rippe und Oberländer's Dilatator vesicae gegen Enuresis nocturna. Jaffé.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Juli 1889.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Privatdocent Dr. **H. v. Hösslin: Ueber die Zeit, die zum Wiederersatz des Blutes nach Blutentziehungen nöthig ist.**

Die verschiedenen Bestandtheile des Blutes werden verschieden rasch wieder ersetzt. Vortragender bespricht unter Vorzeigung von Curven eingehender das Verhalten bei der Neubildung der Zahl der rothen Blutkörperchen, des Haemoglobin und des Serumtrockengehaltes.

Eine vermehrte Neubildung der Zahl der rothen Blutkörperchen tritt erst ein, wenn der Blutverlust eine gewisse Höhe erreicht hat; die Thätigkeit der blutbildenden Organe setzt aber dann sofort voll ein, und es scheint nicht, als ob durch stärkere Blutentziehungen die Höhe der täglichen Blutkörperchenneubildung wesentlich vermehrt werden könnte. Aus dem Vergleich der eigenen Ergebnisse mit denen von Lyon, Buntzen, Hühnerfauth ergibt sich, dass die Grösse der Blutkörperchenneubildung bei verschiedenen Thieren nicht proportional K, dass sie vielmehr proportional der Grösse $K^{2}/_{3}$ geht, welcher Grösse bekanntlich auch der Gesammtumsatz der Thiere proportional geht. Die tägliche Blutkörperchenneubildung ist also $= b\,K^{2}/_{3}$, wobei b (wenn K = 1 Kilo) bei kräftigen normalen Thieren 4—4,5 cc Blut bedeutet. Von hohem Einfluss auf die Grösse der Neubildung ist der Ernährungszustand des Thieres, da bei Abnahme des Ernährungszustandes obige Grösse bis unter $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{5}$ abnimmt, also bedeutend rascher sinkt als der Gesammtumsatz.

Die Haemoglobinneubildung hängt ausser von der Grösse des Thieres und vom Ernährungszustande, noch in hohem Grade vom Eisengehalte der Nahrung ab. Bei hohem Eisengehalte derselben enthalten die neugebildeten Blutkörperchen normalen Haemoglobingehalt, bei mittlerem und geringem Eisengehalt entsprechend verminderten Haemoglobingehalt bis auf 50 Proc. herunter. Es entstehen in letzterem Falle also die Veränderungen im Blute, die man als chlorotische bezeichnet.

Die Serumtrockenmenge sinkt nach Blutentziehungen rasch ab, und es dauert lange bis dieses Absinken wieder ausgeglichen wird. Selbst wenn der Verlust an Serumeiweiss nur etwa 12—15 g betrug, und der Hund täglich 100 g Eiweiss in der Nahrung erhielt, dauerte es mindestens 6—7 Tage bis die Abnahme der Serumtrockenmenge ausgeglichen war. Dieses Verhalten spricht direct gegen die Annahme, dass das Nahrungseiweiss nach der Resorption direct in den allgemeinen Kreislauf gelangt und hier als Serumeiweiss oder Serumglobulin circulirt und als solches von den Organen zersetzt wird. Es kann dies Verhalten wohl nur erklärt werden durch die Annahme, dass die Eiweissstoffe des Serums ebenso wie das Haemoglobin nur entstehen durch die Thätigkeit bestimmter Zellen. Ob das nun Gefässendothelien sind oder weisse Blutkörperchen etc., muss dahingestellt bleiben; Vortragender hat besonders letztgenannte Zellen dabei im Verdacht.

Auf die Periode der Abnahme der Serumtrockenmenge folgt eine langdauernde Periode, während welcher die Serumtrockenmenge über die frühere Norm erhöht ist. Diese Erhöhung wächst mit der Stärke und Dauer der künstlich erzielten Anämie, ist also grösser bei rascher und häufiger wiederholten Blutentziehungen. Die gleiche Erhöhung der Serumtrockenmenge hatte Vortragender schon früher beobachtet in seinen Versuchen über den Einfluss eisenarmer Nahrung auf die Beschaffenheit des Blutes, obwohl hier die Anämie nicht durch Blutentziehungen, sondern wesentlich nur durch dauernde Fütterung mit eisenarmer Nahrung erzielt war.

Discussion: Privatdocent Dr. Graeber berichtet über 2 Fälle von copiöser Magenblutung, bei welchen er mehrere Wochen hindurch die Blutbeschaffenheit verfolgt hat. Auch er hat damals das von v. Hösslin betonte Missverhältniss zwischen Blutkörperchenzahl und Färbekraft des Blutes im Beginn der Reconvalescenz in beiden Fällen constatiren können; gleichzeitig aber fand er die Grösse der einzelnen Blutkörperchen vielfach verringert, so dass zahlreiche Zwergblutkörperchen beobachtet werden konnten. Durch diesen Gehalt des Blutes an sehr vielen abnorm kleinen Blutkörperchen habe er seiner Zeit die Thatsache erklärlich gefunden, dass die Färbekraft des Blutes gegenüber der Anzahl der rothen Blutkörperchen relativ herabgesetzt war. (Schluss folgt.)

Aerztlicher Bezirksverein München.

Sitzung am 12. October 1889.

Auf der Tagesordnung steht die **Prophylaxis der Tuberculose,** als Berathungsgegenstand der auf den 29. October einberufenen Aerztekammern.

Der Referent Dr. A. Schmid bespricht zunächst die Versuche Cornet's, die Folgerungen, zu denen dieser auf Grund seiner Versuche hinsichtlich der Verbreitung des Tuberkelgiftes ausserhalb des Körpers gelangt, sowie die Maassregeln, die Cornet hiernach zur Verhütung der Infection vorschlägt. Nach gebührender Hervorhebung der grossen Bedeutung der Cornet'schen Arbeiten, die übrigens, obwohl an ihrer Exactheit nicht im Geringsten zu zweifeln sei, nachgeprüft werden sollten, bevor sie zur Grundlage gesetzgeberischer Eingriffe gemacht werden, wendet sich Referent zu einer Kritik des Cornet'schen Standpunktes. Referent kann sich nicht damit einverstanden erklären, wenn Cornet der Erblichkeit der Tuberculose und der verschiedenen individuellen Disposition zur Aufnahme des Virus eine nur nebensächliche Rolle in der Aetiologie der Tuberculose zuweist. Obwohl die Anwesenheit des Koch'schen Bacillus in jedem Fall von Tuberculose als letztes ätiologisches Moment postulirt werden müsse, sei doch die Lehre von der ererbten und von der erworbenen Disposition eine durch eine Unzahl von Beobachtungen und Erfahrungen so fest begründete, dass sie auch durch die Arbeiten Cornet's nicht thatsächlich erschüttert werde; gerade die aus dem hiesigen pathologischen Institut hervorgegangenen Arbeiten gäben hierfür den besten Beweis. Auch die eigene umfängliche Erfahrung des Referenten führe ihn zu der Bestätigung des Satzes Bollinger's, »die Gefahr der Infection sei wenigstens beim Erwachsenen viel geringer anzuschlagen als die Gefahr der Disposition.« Gelinge es, die Disposition, die ererbte und die erworbene, zu bessern, den Gesammtorganismus des Disponirten so zu kräftigen, dass er dem eindringenden Bacillus die Möglichkeit der Ansiedelung und Vermehrung benimmt, so sei damit dem schwereren Theil der Prophylaxe Genüge gethan. Referent unterlässt eine Erörterung derjenigen Maassregeln, welche zur Bekämpfung der Disposition in Frage kämen, als nicht zum heutigen Thema gehörig, und bespricht nur jene prophylaktischen Maassnahmen, welche sich aus den Cornet'schen Arbeiten ergeben. Diese lassen sich scheiden in solche, welche der Privathygiene zu überlassen sind und solche, für welche der Staat einzutreten hat. In ersterer Beziehung kommt den Cornet'schen Lehren eine nicht zu unterschätzende moralische Bedeutung zu; es sei ein grosser Trost zu wissen, dass das Virus nicht überall vorhanden sei und dass der Kranke keine Gefahr für seine Umgebung bietet, wofern er nur Vorsichtsmaassregeln anwendet, die ihm relativ geringe Unbequemlichkeiten bereiten. Zu verhüten, dass das Sputum der Tuberculösen austrockne und in Staubform inhalirt werde, sei das A und Ω der Prophylaxe der Infection; hierfür zu wirken, durch Bekämpfung der unreinlichen Angewohnheiten vieler Kranker sowie durch Belehrung, sei ernste Pflicht der Aerzte. Das Volk müsse zur Reinlichkeit erzogen werden; dass dabei grosse Schwierigkeiten zu bewältigen seien, dürfe von dem Versuch nicht abhalten. Was kann nun der Staat auf Grund der Cornet'schen Untersuchungsresultate thun? Ref. erwähnt den Erlass des Berliner Polizei-

präsidiums an die Privatirrenanstalten und hält ähnliche Verordnungen für die Krankenhäuser, Irrenanstalten, Erziehungsinstitute, welche der staatlichen Aufsicht unterstehen, für zweckmässig; ebenso seien in Curorten Maassregeln zu treffen, wie Aufstellung von Desinfectionsöfen, reichliche Anbringung zweckmässiger Spucknäpfe, obligatorische Reinigung der von Tuberculösen bewohnten Räume. Referent bespricht ferner die Gefahr der Infection durch Fleisch und Milch tuberculöser Thiere; obwohl die Untersuchungen in dieser Richtung wohl noch nicht weit genug gediehen seien, um zu volkswirthschaftlich tief eingreifenden Gesetzen zu berechtigen, so stehe doch jetzt schon fest, dass es Aufgabe des Arztes sei, dahin zu wirken, dass nur gut gekochte Milch und gar gekochtes oder gebratenes Fleisch genossen würden. Endlich befürwortet Referent den Vorschlag Bollinger's, durch das Experiment an einem Gefängnisse die Bedeutung der Infection zu prüfen und schliesst mit dem wiederholten Hinweis auf das Verdienst Cornet's, das darin bestehe, den genauen Gang der Infection nachgewiesen und dadurch der Prophylaxe nach der Seite der Infection hin bestimmte Bahnen geschaffen zu haben.

Discussion. Ob.-Med.-Rath Prof. Bollinger erörtert seinen gelegentlich des I. oberbayerischen Aerztetages (also vor dem Erscheinen der Cornet'schen Arbeiten) zuerst gemachten Vorschlag, die Frage, ob der Infection die Hauptrolle in der Aetiologie der Tuberculose zukomme, durch ein Experiment im Grossen zu entscheiden: ein Gefängniss sei so gründlich zu desinficiren, als ob eine schwere Infectionskrankheit in demselben ausgebrochen wäre; alle Tuberculösen wären zu entfernen, der Tuberculose Verdächtige nicht aufzunehmen. Zeige dann die Häufigkeit der Krankheit eine wesentliche Abnahme, so sei allerdings der Beweis geliefert, dass die Ansteckung durch Kranke oder die inficirten Räume die Hauptrolle in der Aetiologie spiele. Für den Staat ergebe sich einstweilen keine Verpflichtung, durch gesetzliche Vorschriften einzugreifen, soweit es sich um Privatpatienten handele. In den Anstalten sei für unschädliche Beseitigung des Sputums und für Desinfection von Gebrauchsgegenständen zu sorgen.

Geh.-Rath v. Ziemssen bestätigt die Angaben Cornet's betreffs der Tuberculose-Häufigkeit in Krankenpflegerorden. Die gleichen Verhältnisse, wie in Preussen, bestünden auch bei uns, aber auch in allen Klöstern, Zuchthäusern, Zellengefängnissen zeigen sich dieselben und vielleicht noch höhere Erkrankungsziffern. Die Klöster, in denen Tuberculose herrscht, sind als inficirte Locale anzusehen; es ist daher nicht wunderbar, dass hier Infectionen zu Stande kommen. Dagegen kommen in den Zellengefängnissen die Gefangenen miteinander und schon gar mit Kranken nicht in Berührung, es kann keine Uebertragung von den Kranken her eintreten und doch sind die Erkrankungszahlen hier sehr hoch: 60—80 Proc. aller Erkrankungen gehören der Tuberculose an. Zur Infection Erwachsener gehört eben nicht blos die Uebertragung des Bacillus, sondern es ist hiebei auch die Disposition in's Auge zu fassen, d. i. ein Zustand des Organismus, in welchem er nicht im Stande ist, sich des Eindringlings zu erwehren. Die Krankenhausärzte, welche täglich mit Tuberculösen in intime Berührung kommen, erkranken nicht an Tuberculose; die Wärter, welche sich freier bewegen können als die Schwestern, werden nicht inficirt. Dr. Williams in London hat auf Grund eines grossen statistischen Materials angegeben, dass in dem Brompton-Hospital für Schwindsüchtige die Aerzte und Wärter nicht häufiger an Tuberculose erkranken als die Menschen in der Stadt London überhaupt. Uebrigens entwickelt sich bei den Inhaftirten die Tuberculose nicht sofort, sondern erst im 2., 3. Jahre, wenn die Constitution durch das Gefängnissleben depravirt ist. Es tritt zuerst Anämie, Muskelschwäche, Verlust des Appetites ein; dann plötzlich kommt, ohne dass Husten vorausging, Hämoptoë und Fieber; untersucht man nun, so ist man erstaunt über die bereits bestehende massige Infiltration der Lungen. Die Tuberculose tritt in einer andern Form auf bei den depravirten Individuen als wie die gewöhnliche chronische Form derselben; die Epithelien der Lunge befinden sich in einem Zustande, der sie unfähig macht, der Ansiedelung des Bacillus Widerstand zu leisten. Es ist also bei Erwachsenen die Schaffung einer Disposition zur Infection nöthig; wäre diese nicht nöthig, so müsste die Krankheit noch viel häufiger sein. Ansteckungsfälle unter Eheleuten sind nur in geringer Zahl nachgewiesen. Bei Kindern mag die Infection eine grössere Rolle spielen; es ist wahrscheinlich, dass die Kinder vielfach durch die Milch inficirt werden. Redner erwähnt weiterhin englische und amerikanische Untersuchungen, die mit Bestimmtheit einen Zusammenhang der Häufigkeit der Tuberculose mit der Bodenfeuchtigkeit erweisen, constatirt die auf die Assanirung der Stadt zurückzuführende Abnahme der Tuberculose in München und betont endlich die Gefahr von seiten tuberculösen Rindviehs. Behördliche Revisionen der Rinderheerden und Beseitigung erkrankter Thiere seien wünschenswerth; leider nur sei beim Rindvieh die Diagnose der Tuberculose im frühen Stadium nicht zu machen.

Prof. Grashey: Die Angabe Cornet's, dass in Preussen im Jahre 1875 die Sterblichkeit an Tuberculose in den Irrenanstalten 4 mal so gross war als ausserhalb der Anstalten gilt auch für Bayern. In den Irrenanstalten ist die Sterblichkeit überhaupt sehr hoch, 7 Proc. der Gesammtbevölkerung der Anstalten gegen 2 Proc. unter gewöhnlichen Verhältnissen. Die Mortalität an Tuberculose ist in den bayerischen Anstalten 3 mal so gross als ausserhalb. Die Disposition spielt hier eine ungeheuere Rolle; die bewegungs- und arbeitsfähigen Kranken, welche an die Luft gehen und ordentlich essen, erkranken nicht häufiger an Tuberculose als Gesunde; das Hauptcontingent liefern die Blöden und Paralytiker in den letzten Stadien, die unbeweglich sind und mangelhaft essen: hier bildet die Tuberculose gewöhnlich den Schluss der Scene. Redner glaubt daher, dass die Infection der Locale eine geringere Rolle spielt als die Abnahme der Widerstandskraft. Cornet's Vorschläge haben übrigens in den Irrenanstalten kein richtiges Feld; die Kranken husten selten und verschlucken ihre Sputa; die Krankheit kann daher lange latent bleiben; untersucht man heruntergekommene Leute, so ist man erstaunt, wie weit der Process schon vorgeschritten ist. Die Kranken lassen sich ferner nicht zur Reinlichkeit anhalten; die Aufstellung von Spucknäpfen wäre gefährlich, denn es giebt Kranke, welche deren Inhalt ausleeren oder gar verschlingen würden. Von Schutzmassregeln ist also nichts zu erwarten; dagegen muss der Ueberfüllung, ebenso wie in den Strafanstalten, vorgebeugt werden. Redner unterstützt den Vorschlag Bollinger's und empfiehlt als Object des Versuches das Zuchthaus in Würzburg, das eine Tuberkulosen-Mortalität von 60 Proc. aufweist.

Dr. O. Weiss, Zuchthausarzt, schildert die ausgiebigen Vorsichtsmassregeln, die im hiesigen Zuchthause durchgeführt sind (Aufstellung von Spucknäpfen, Desinfection des Sputums, desgleichen der Wände, des Fussbodens, der Wäsche). Besondere Bedeutung für die Verhütung von Tuberculose misst Redner der ausgiebigen Darreichung von Leberthran zu, der sehr gerne genommen wird. Im Winter 1884/85 wurde die Verabreichung desselben reducirt und die Folge war im nächsten Jahre eine gewaltige Steigerung der Mortalität im Allgemeinen und besonders an Tuberculose.

Ob.-Med.-Rath Bollinger: Die Rindertuberculose ist sehr schwer zu bekämpfen, da sie vielleicht in 90 Proc. der Fälle latent verläuft; erst wenn die Thiere husten, abmagern, Cavernen vorhanden sind, wird die Krankheit erkannt. Abgesehen von der Gefahr der Infection sollte Fleisch hochgradig tuberculöser Thiere schon weil es ekelhaft ist, confiscirt werden, wie dies in Berlin geschieht. Der nach diesem Princip in ganz Deutschland entstehende Verlust würde 10 Mill. Mark betragen; hier müsste der Staat helfend einschreiten. Die Tuberculose der Kinder hängt zweifellos mit der Rindertuberculose zusammen (Milchgenuss); erstere ist in München eine sehr auffallende: im Hauner'schen Kinderspital sterben 30 Proc. an Tuberculose und in weiteren 11—12 Proc. der Sectionen wird latente Tuberculose gefunden.

Dr. Schöner hat als Arzt zweier Klöster die Erfahrung gemacht, dass gerade jene Schwestern häufig an Tuberculose erkranken, welche vorzugsweise im Hause und in den Sälen sich aufhalten im Gegensatz zu solchen, die mit Arbeiten im

Freien beschäftigt sind; hierauf müsse daher die Prophylaxe ihr Augenmerk richten.

Geh.-Rath v. Ziemssen bestätigt dies: Bewegung in freier Luft, tiefe Athmung, Muskelarbeit bekämpfen die Disposition. In den Gefängnissen erkranken jene Sträflinge am frühesten, welche früher an Bewegung und Athmung in frischer Luft gewöhnt waren. Man solle daher in den Gefängnissen die Leute mehr im Freien arbeiten lassen; hierauf beabsichtige v. Ziemssen, im erweiterten Obermedicinal-Ausschusse einen Initiativ-Antrag zu stellen.

Dr. Stieler: Im hiesigen Blindeninstitut kam bis 1883 kein Fall von Tuberculose vor; 1883 ereignete sich der erste Fall und seitdem folgte alljährlich eine Erkrankung. Offenbar ist der Infectionskeim nun im Hause und kann nicht leicht hinausgebracht werden. Allerdings handelt es sich bei den Zöglingen der Anstalt meist um herabgekommene, eine erhöhte Disposition darbietende Individuen.

Dr. Schnizlein, Arzt am Stadtwaisenhaus, constatirt das seltene Vorkommen von Tuberculose unter den Pfleglingen der Anstalt. Von 41 Proc. der Kinder sind beide Eltern, von 43 Proc. Vater oder Mutter an Tuberculose gestorben; dennoch hat er unter den 620 Kindern nur 2 Fälle von Tuberculose beobachtet. Ursache dieses günstigen Zustandes ist die gute Ernährung und der häufige Aufenthalt in freier Luft. Im Nürnberger Waisenhause bestehen ähnliche Verhältnisse.

Professor Grashey weist auf den scheinbaren Widerspruch dieser Zahlen mit den Angaben Bollinger's hin, und erklärt denselben damit, dass es sich dort vorwiegend um Kinder von 2—5 Jahren, bei Schnizlein um solche im Alter von 6 bis 13 Jahren handelte.

Nach weiteren Bemerkungen von Dr. Sendtner, Bezirksarzt Dr. Zaubzer, Medicinalrath Dr. Vogel, Dr. Spatz fasst der Referent die Ergebnisse der Discussion in einem kurzen Schlussworte zusammen, worauf dieselbe durch den Vorsitzenden geschlossen wird.

Aerztlicher Localverein Nürnberg.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Juli 1889.

Vorsitzender: Herr Dr. Gottlieb Merkel.

1) Herr Dr. **G. Merkel** demonstrirt mikroskopische Präparate von Fällen von Myocarditis, Muskatnussleber und Colloidkrebs des Magens.

2) Herr Dr. **Baumüller** legt einen Apparat zur Behandlung der congenitalen Hüftluxation vor, welchen er dem Langgaard'schen nachbilden liess. Die von Baumüller als zweckmässiger und wirksamer — weil constanteren Druck auf den vorstehenden Trochanter ausübend — geschilderte Aenderung desselben besteht darin, dass die Langgaard'sche an einem Kugelgelenk bewegliche Pelotte durch eine an einem gegen den Körper anfedernden Träger befestigte Pelotte ersetzt ist. Frühzeitige Diagnose, möglichst frühzeitiges und lange Zeit fortgesetztes Tragen des Apparates sichern die Verhütung von entstellenden und folgenschweren Verschlimmerungen. Der Apparat wird bis jetzt von mehreren Kindern getragen und hat sogar in einem verhältnissmässig veralteten Fall (das Kind war bereits 12 Jahre alt, als der Apparat angefertigt wurde) binnen 3 Jahren gutes Resultat ergeben: äusserst gering gewordene Verschieblichkeit des Oberschenkels am Becken, geringes Hinken (das natürlich auch durch hohe Sohle und Absatz ausgeglichen wurde) und vollständiges Aufhören des seitlichen Schwankens des Oberkörpers. Beschreibung des Apparates und genauere Mittheilung soll anderwärts erfolgen.

3) Herr Dr. **Ruland** demonstrirt eine Harnblase mit Divertikelbildung, die einem Patienten entstammt, welcher an Peritonitis in Folge von Abschnürung einer Dünndarmschlinge starb und knüpft daran folgende Bemerkungen: Blasendivertikel sind partielle nach aussen gestülpte Erweiterungen der Harnblase und können entweder angeboren oder erworben sein. Die angeborenen Divertikel umfassen die ganze Blasenwand, während die erworbenen gewöhnlich dadurch entstehen, dass in Folge Druckerhöhung in der Blase die Muskelfasern auseinanderweichen und die Mucosa und Submucosa zwischen ihnen durch nach aussen gestülpt wird. Bei dem demonstrirten Präparate befinden sich links im Grunde zwei, rechts oberhalb der Einmündungsstelle des rechten Ureter ein Divertikel von Kirschgrösse, in welche von der Blase aus kreisrunde scharf abgesetzte Oeffnungen hineinführen. Die Wand der Divertikel ist sehr dünn, die der Blase selbst hypertrophisch. Als Ursache der Divertikelbildung muss eine starke Hypertrophie der Prostata speciell des Mittellapppens und dadurch bedingte Druckerhöhung angesehen werden.

4) Herr Dr. **Göschel** schildert einen Fall von Tracheotomie, welche durch Aspiration eines Rübenstückchens bei einem 3 jährigen Kinde nothwendig geworden war.

Sitzungen vom 18. Juli, 1. August und 15. August.

In diesen Sitzungen wurden eine Reihe von Demonstrationen veranstaltet:

1) Herr Dr. **Wilh. Beckh** demonstrirt ein neues Scheidenspeculum.

2) Herr Dr. **Goldschmidt** zeigt einen Kehlkopf mit syphilitischen Veränderungen.

3) Herr Dr. **Seiler** demonstrirt mikroskopische Präparate von Fettembolie der Lunge.

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

(Ueber die Suspensionsbehandlung von Krankheiten des Nervensystems) berichten nach auf der Klinik des Prof. Spillmann in Nancy angestellten Versuchen P. Haushalter und A. Adam im Progrès méd. Die Methode war die gleiche wie die Charcot's (cf. d. W. Nr. 14). Die Sitzungen fanden gewöhnlich jeden 2. Tag statt; die erste dauerte 1/2 Minute, die späteren wurden allmählich bis zu 4—5 Minuten ausgedehnt. Bedeutendere üble Zufälle kamen nicht vor. Es werden folgende Resultate verzeichnet: Tabes 6 Fälle; darunter 4mal Besserung des Ganges, der Schmerzen, des Romberg'schen Symptoms, der Blasenstörungen; die Besserung trat meist nach den ersten Sitzungen (3.—6.) auf und erreichte bald einen Grad, über den sie nicht mehr hinausging. Verschwinden aller Krankheitssymptome wurde nie beobachtet; das Westphal'sche und Argyll-Robertson'sche Symptom bestand in allen Fällen fort. Diffuse Myelitis 3 Fälle; davon 2 (Residuen luetischer M.) wesentlich gebessert. Spastische Lähmung 2 Fälle; davon einer ungebessert, der andere, der zum Apparat getragen werden musste, ist nach 12 Sitzungen im Stande, ohne Stock zu gehen, doch dauert die Steigerung der Reflexe fort und nach 2 Monaten kehren Schmerzen und Contracturen zurück. Traumatische Neurose 2 Fälle; 1 Fall nach 3 Sitzungen geheilt, einer gebessert. Neuralgien und andere schmerzhafte Zustände 6 Fälle; davon 4 gebessert. Incontinentia urinae 1 Fall gebessert. Athetose 1 Fall, 8jähr. Kind, ungebessert. Hysterie 2 Fälle; hyst. Paraplegie bei einer jungen Frau nach 5 Sitzungen fast vollständig verschwunden; bei einer Chlorotischen mit hyst. Schlafanfällen werden letztere sehr viel seltener. Neurasthenie 4 Fälle; im ersten Fall Impotenz und Spermatorrhoe; nach 25 Sitzungen vollständige Heilung; im zweiten Fall Angstgefühle, geistige und körperliche Schwäche, daneben Impotenz; letztere nach 14 Sitzungen vollständig geheilt, alle anderen Symptome gebessert. Ein dritter Fall, Angstgefühle, Tremor, Müdigkeit, Schlaflosigkeit, wird gebessert, recidivirt aber nach 14 Tagen; ein vierter, Schwäche in den Beinen, nächtliche Erectionen, hält sich nach der 3. Sitzung für geheilt und entzieht sich der Beobachtung. 2 Fälle von Hypochondrie blieben ungebessert.

(Rubidium-Ammonium-Bromid), das von Laufenauer als neues Antiepilepticum eingeführt wurde (cf. d. W. Nr. 28), ist von Rottenbiller, Oberarzt einer Landesirrenanstalt in Budapest, weiter geprüft worden (Centralbl. f. Nervenheilkunde Nr. 21). Als Versuchsmaterial dienten fünf Fälle, von denen jeder im Ganzen 100g erhielt; ausgedehntere Versuche verbot der hohe Preis des Mittels (160 M. per Kilo bei Kahlbaum in Berlin). Rottenbiller beobachtete seine Patienten in fünf kürzeren oder längeren Zeitabschnitten. Im ersten Abschnitt wurden die Patienten lediglich beobachtet ohne irgend welches Medicament zu erhalten. Im zweiten Abschnitt bekamen die Kranken 2—4 im Durchschnitt 3 g Rubid.-Amm.-Bromid pro die; im dritten Abschnitt erhielten sie 6 g Rubid.-Amm.-Bromid; im vierten bekamen sie wieder kein Medicament, sondern wurden nur beobachtet, im fünften Abschnitt endlich bekamen die Kranken 6 g Bromkalium pro die. Es zeigte sich dabei, dass in allen Fällen (mit einer Ausnahme) die Zahl der Anfälle im dritten Abschnitt, in dem 6 g des Mittels pro die verabreicht wurden, am geringsten war. Rottenbiller zieht daraus folgende Schlüsse: 1. Das Rubid.-Amm.-Bromid ist ein

wirksames Antiepilepticum. 2. In täglichen Dosen von 2–3 g hat es keinen nennenswerthen Erfolg. 3. In täglichen Dosen von 6 g wirkt es günstig in anfallstillender Richtung, indem es die Zwischenpausen verlängert. 4. In Dosen von 6 g wirkt es energischer als das Bromkalium in gleich grossen Dosen. 5. Nachhaltige Wirkung zeigt es nicht. Nach Aussetzen der wirksamen Dosen des Mittels erreichen die Anfälle ihre frühere Höhe bald wieder.

(Spermin) nennt die amerikanische Firma Parke, Davis & Co. eine aus dem Sperma von Thieren isolirte basische Substanz, welche, wie durch Versuche an Thieren und Menschen festgestellt sein soll, den wirksamen Bestandtheil des Spermas, im Sinne Brown-Sequard's, darstellen soll. Das Spermin soll identisch sein mit der 1878 von Schreiner aus Thierhoden gewonnenen Base C_2H_5N, die intensiv nach Sperma roch und wiederum identisch ist mit den Charcot-Neumann'schen Krystallen. Kobert, der sich in Nr. 21 der Fortschr. der Med. über das Spermin äussert, theilt mit, dass er schon lange vor dem Bekanntwerden der Brown-Sequard'schen Versuche mit dem Schreiner'schen Spermin an Thieren experimentirte, danach jedoch gar keine Wirkungen gesehen hat. Er bezeichnete die Base daher in seiner Toxicologie als ungiftig. Auf Steigerung der sexuellen Triebe hat er damals allerdings nicht geachtet.

(Das Butylchloral) scheint ausser seiner schweisstreibenden Kraft einen geradezu specifischen Einfluss auf den Nervus trigeminus zu besitzen, der in seinem ganzen Verlauf durch eine innere Gabe von 1,0–3,0 dieses Mittels anästhesirt werden kann. Prof. Liebreich (Berlin) giebt folgendes Recept für Neuralgien des Trigeminus an: Rp. Butylchloral 3,0–5,0, Alcohol. rectificat. 10,0, Glycerin 20,0, Aqu. destill. 120,0. MDS. 2–4 Esslöffel auf ein Mal.

(Intratracheale Injectionen bei Pferden.) Auf der 62. Naturforscher-Versammlung hielt Bez.-Thierarzt Imminger-Donauwörth einen Vortrag über Behandlung der „Schweinsberger Krankheit" des Pferdes. Diese nach dem Ort Schweinsberg in Kurhessen genannte Infectionskrankheit ist insbesondere in Süddeutschland häufig, charakterisirt sich durch Verdauungsstörungen, Conjunctivitis, Icterus, Verkleinerung der Leber etc. und führt stets zum Tode. Imminger theilte mit, dass er im Stande war, durch mehrmalige intratracheale Injection von 20 g Lugol'scher Lösung 7 Fälle dieser Erkrankung zu heilen. In der Discussion über den Vortrag berichtete Oberrossarzt König-Berlin, dass neuerdings tracheale Injectionen von Lugol'scher Lösung bei Dienstpferden der Armee wiederholt gegen Starrkrampf mit sehr zufriedenstellendem Erfolg in Anwendung gekommen sind.

(Berl. thierärztl. W.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 19. November. Die bayerischen Landgerichtsärzte haben an die Kammer der Abgeordneten eine Petition gerichtet um Gehaltserhöhung bezw. Gewährung einer dritten Alterszulage. Da die Landgerichtsärzte in Folge ihrer dienstlichen Inanspruchnahme in der Ausübung ärztlicher Praxis sehr beschränkt sind, so ist die financielle Stellung derselben noch ungünstiger als die der übrigen Amtsärzte. Die Petition ist daher gewiss begründet und ist derselben der beste Erfolg zu wünschen.

— Im Grossherzogthum Baden sind im Jahre 1887 von je 100 Gestorbenen 64,2 in ärztlicher Behandlung gewesen, mehr als in irgend einem der Vorjahre; seit 1877 war diese Procentzahl höher als 60.

— Der Bezirksverein Dresden-Stadt hat eine Standesordnung angenommen; dieselbe ist im »Correspondenzblatt der ärztl. Vereine im Königreich Sachsen« abgedruckt.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatte in der 44. Jahreswoche vom 27. October bis 2. November die geringste Sterblichkeit Plauen i. V. mit 9,7, die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 32,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

— Die Trinkerheilstätte zu Ellikon a. d. Thur, Canton Zürich, auf die wir schon früher wiederholt hinwiesen, ist seit Anfang dieses Jahres in Betrieb: bis 30. September wurden in dieselbe 35 Pfleglinge aufgenommen, darunter 4 Deutsche. Die Ursache der Trunksucht war in den meisten Fällen Wein (8 F.) oder Wein und Bier (8 F.), in 2 Fällen Bier, in 2 Fällen Most allein; nur in 1 Fall war ausschliesslicher Schnapsgenuss die Ursache. 11 Pfleglinge standen unter Vormundschaft; dieselben können nach schweizerischen Gesetzen durch Beschluss des Gemeinderathes ihrer Heimath auch gegen ihren Willen in der Anstalt gehalten werden. 17 Pfleglinge wurden entlassen; davon waren 7 geheilt, 7 gebessert, 2 ungeheilt, 1 geisteskrank; 9 von diesen haben bisher totale Abstinenz bewahrt, 3 sind rückfällig geworden. Die Verpflegungskosten stellen sich auf 600 Fr. für gewöhnliche Kranke und auf 965 Fr. und mehr für Pfleglinge mit eigenem Zimmer.

— Die Leiche des in den Alpen verunglückten Dr. Hadlich aus Pankow ist, wie ein Telegramm aus Clarens bei Vevey, wo sich der Vermisste zuletzt aufhielt, meldet, oberhalb Novel auf Walliser Gebiet unter einer Lawine aufgefunden worden. Hadlich ist vermuthlich bei dem Versuche, den Dent d'Oche zu besteigen, verunglückt.

— Der Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Nürnberg hat sich unter voller Beistimmung des königl. Bezirksarztes Medicinalraths Dr. Merkel zu Gunsten der Einführung der freiwilligen Leichenverbrennung in Nürnberg ausgesprochen. (cf. Nr. 44.)

— Anlässlich der Weltausstellung wurden die Pariser Chirurgen Verneuil und Trélat zu Commandeuren der Ehrenlegion ernannt.

(Universitäts-Nachrichten.) Berlin. Der 1. Assistent der v. Bergmann'schen chirurgischen Klinik, Privatdocent Dr. Bramann in Berlin, hat einen Ruf als a. o. Professor der Chirurgie nach Greifswald erhalten, denselben aber abgelehnt. — Dorpat. Der seitherige Privatdocent und erste Assistent der Dorpater chirurgischen Klinik, Dr. Werner Zoege v. Manteuffel, wurde zum etatmässigen Docenten in der medicinischen Facultät gewählt. — Rostock. Zu Ehren des am 1. October ds. Jrs. aus seinem Lehramt geschiedenen Professors der Augenheilkunde, Geheimrath Dr. v. Zehender, haben die hiesigen Studirenden in vergangener Woche einen Fackelzug und Commers veranstaltet.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Verzogen. Dr. Emil Kugler von Planegg nach München; Dr. Joseph Prager, appr. 1869, von Pfeffenhausen, Bez.-Amts Rottenburg, nach München; Dr. Theodor Einstein von Karbach nach Abbach, Bez.-Amts Schweinfurt.

Niederlassung. Max Troplowitz aus Gleiwitz im preussischen Regierungsbezirk Oppeln, appr. 1889, zu Marktbreit; Dr. Dopfmer in Harburg; Dr. med. August Lamping, appr. 1886, Assistenzarzt an der k. Frauenklinik in München.

Gestorben. Der k. Bezirksarzt I. Cl. Dr. Carl Wolffhhardt in Ebermannstadt; Dr. Georg Schwarz, Bezirksarzt I. Cl. in Eschenbach (Oberpfalz); Dr. Eugen Stumpf, Landgerichtsarzt a. D. in Würzburg.

Erledigt. Die Bezirksarztesstelle I. Cl. in Eschenbach.

Befördert. Zu Stabsärzten: in der Reserve der Assistenzarzt I. Cl. Dr. Bernhard Baumüller (Nürnberg); in der Landwehr I. Aufgebots die Assistenzärzte I. Cl. Dr. Heinrich Ziehe (Hof) und Dr. Carl Stenger (Würzburg. Zu Assistenzärzten II. Cl.: der Unterarzt Dr. Maximilian Henke im 1. schweren Reit.-Reg.; in der Reserve die Unterärzte Theodor Baumert, Dr. Friedrich Barth, Franz Gresbeck, Georg Schotte und Gustav Bolz (I. München), Dr. Georg Deuerlein (Nürnberg). Dr. Friedrich Göttling (Bamberg) und Carl Vogt (Würzburg); in der Landwehr I. Aufgebots der Unterarzt Dr. Joseph Graf (Bamberg).

Abschied bewilligt. Dem Assistenzarzt I. Cl. der Reserve Dr. Anton Scherner (Hof) behufs Uebertritt in k. sächsische Militärdienste.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 45. Jahreswoche vom 3. bis 9. November 1889.

Betheil. Aerzte 287. — Brechdurchfall 30 (18*), Diphtherie, Croup 57 (71), Erysipelas 15 (15), Intermittens, Neuralgia interm. 3 (—), Kindbettfieber — (—), Meningitis cerebrospin. — (2), Morbilli 26 (14), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 2 (3), Parotitis epidemica 6 (1), Pneumonia crouposa 10 (11), Pyaemie, Septicaemie 1 (1), Rheumatismus art. ac. 17 (30), Ruhr (dysenteria) 2 (1), Scarlatina 4 (11), Tussis convulsiva 29 (25), Typhus abdominalis 9 (8), Varicellen 43 (16), Variola, Variolois — (—). Summa 254 (227). Dr. Aub, k. Bezirksarzt.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 45. Jahreswoche vom 3. bis incl. 9. November 1889.

Bevölkerungszahl 281,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln — (—), Scharlach — (2), Diphtherie und Croup 8 (6), Keuchhusten 2 (—), Unterleibstyphus — (1), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (1), Kindbettfieber — (—), andere zymotische Krankheiten 1 (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 112 (133), der Tagesdurchschnitt 16.0 (19.0). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 20.7 (24.6), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 13.4 (16.8), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 12.8 (15.5).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.